MÉMOIRES
DU
MUSÉUM NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE

NOUVELLE SÉRIE

TOME XXII

FASCICULE 6

ROBERT PH. DOLLFUS

NOTES DIVERSES SUR DES TÉTRARHYNQUES

PARIS
ÉDITIONS DU MUSÉUM
36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (V^e^)

1946

Décembre 1946

Source : MNHN, Paris

Les **Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle** paraissent sans périodicité fixe. Chaque volume est formé d'un nombre variable de fascicules, publiés isolément et ne contenant qu'un seul mémoire.

Les auteurs reçoivent 25 tirages à part de leurs travaux, brochés et sous couverture. Ils s'engagent à ne pas les mettre dans le commerce.

Le prix de l'abonnement, pour un volume, est de *400 francs*.

Le montant des abonnements et les demandes de fascicules doivent être adressés au *Muséum national d'Histoire naturelle, service des ventes*, 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, Paris (5e).

Compte chèques postaux : Paris 124-03.

ÉDITIONS DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, Paris

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*). (Un vol. par an, 600 fr., Étranger, 800 fr.).

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895) (Un vol. par an, 200 fr.).

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série (Sans périodicité fixe ; abonnement pour un volume : 400 fr., Etranger, 600 fr.).

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle (Sans périodicité fixe ; paraît depuis 1933).

Index Seminum in Hortis Musaei parisiensis collectorum (Laboratoire de Culture ; paraît depuis 1822 ; échange).

Notulae Systematicae (Directeur M. H. Humbert, laboratoire de Phanérogamie paroît depuis 1909 ; abonnement au volume, 150 fr., Étranger, 200 fr.).

Revue française d'Entomologie (Directeur M. le Dr R. Jeannel, laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel : France, 300 fr., Etranger, 450 fr.).

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale (Directeur : M. A. Chevalier, laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921 ; abonnement pour la France : 400 fr., Étranger, 500 fr.).

Revue Algologique (Directeurs MM. P. Allorge et R. Lami, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement : France, 200 fr., Etranger, 260 fr.).

Revue Bryologique et Lichénologique (Directeur M. P. Allorge, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement : France, 200 fr., Étranger, 300 fr.).

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*) (Directeurs MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement France, 225 fr., Étranger, 375 et 450 fr.).

Mammalia (Directeur M. E. Bourdelle, laboratoire de Zoologie, Mammifères et Oiseaux ; paraît depuis 1936 ; abonnement : France, 200 fr., Étranger, 250 fr.).

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard (Directeur M. Ed. Fischer, laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin* à *Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule).

Bulletin du Musée de l'Homme (Directeur M. P. Rivet, Place du Trocadéro ; paraît depuis 1931) ; n'est envoyé qu'aux membres de l'Association des Amis du Musée de l'Homme.

Recueil des Travaux du Laboratoire de Physique végétale (Laboratoire de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange).

Travaux du Laboratoire d'Entomologie (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange).

Source : MNHN, Paris

MÉMOIRES DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
Nouvelle série, Tome XXII, Fascicule 5, pages 179 à 220.

NOTES DIVERSES SUR DES TÉTRARHYNQUES

PAR

Robert Ph. DOLLFUS

SOMMAIRE

I. — Deux nouveaux genres d'*Eutetrarhynchidae*.
II. — Hétéracanthes récoltés chez un *Trygon*, la larve de deux d'entre eux chez *Upogebia stellata* (Montagu).
III. — Plerocercus d'*Eutetrarhynchinae* chez *Upogebia gracilipes* De Man.
IV. — *Grillotia* (*Grillotia*) *smaris-gora* (G. R. Wagener 1854).
V. — *Grillotia* (*Progrillotia*) *pastinacae*, n. sg., n. sp.
VI. — Liste des Tétrarhynques paucisegmentés à longs bulbes et deux bothridies.
VII. — Le genre *Cotylogenes* Max Lühe 1902.
VIII. — Quelques récentes récoltes de Tétrarhynques à Concarneau (Finistère) et à Arcachon (Gironde).
IX. — Bibliographie.
Appendice : *Errata* de « Etudes critiques sur les Tétrarhynques du Muséum de Paris ». — (*Archives du Muséum National d'Histoire Naturelle*, 6e série, t. XIX, octobre 1942.)

I. — DEUX GENRES NOUVEAUX D'*EUTETRARHYNCHIDAE*

Le groupe des *Heteracantha typica* à deux bothridies comprend de nombreuses espèces dont un petit nombre seulement ont reçu une attribution générique. Les genres sont :

Eutetrarhynchus T. Pintner 1916, *Christianella* J. Guiart 1931, *Diesingella* J. Guiart 1931 (= *Diesingium* T. Pintner), *Tetrarhynchobothrium* Diesing 1850.

De ces quatre genres, un seul, *Eutetrarhynchus* est bien délimité et défini avec précision, l'armature des trompes étant bien caractérisée et exactement figurée. En ce qui concerce les trois autres genres, il faut attendre, pour

Source : MNHN, Paris

pouvoir les caractériser exactement et les délimiter, que de bonnes figures, détaillées et bien orientées, aient été données de l'armature des trompes. D'après les descriptions, chez ces trois genres, l'armature serait homéomorphe et les crochets « tous semblables », mais cela devra être vérifié, car les mêmes auteurs (cf. Ch. Joyeux et J. G. Baer 1936, p. 41) qui ont attribué à ces trois genres des crochets « tous semblables », ont aussi attribué des crochets tous semblables à *Eutetrarhynchus*, ce qui, après vérification, a été reconnu manifestement inexact : du côté interne, les crochets sont nettement différents de ceux du côté externe.

Dans un même genre du groupe des *Heteracantha typica* à deux bothridies, peut-il y avoir à la fois des espèces à armature métabasale homéomorphe et des espèces à armature métabasale hétéromorphe ? Cela ne doit pas être considéré *a priori* comme impossible, mais cela n'a pas encore été définitivement reconnu.

Eutetrarhynchus est-il le seul genre de ce groupe où l'armature métabasale est hétéromorphe ? Nous ne pouvons pas encore le savoir : aussi, pour les espèces qui, d'après leur armature métabasale (soit homéomorphe, soit hétéromorphe) ne peuvent pas être considérées comme des *Eutetrarhynchus*, est-il nécessaire de proposer de nouveaux genres. Ceux-ci risqueront, peut-être, de tomber plus tard en synonymie de *Christianella*, *Diesingella*, *Tetrarhynchobothrium* lorsque l'armature sera mieux connue dans ces trois genres. En attendant de meilleures informations sur ces trois genres, nous proposons maintenant deux nouveaux genres d'*Eutetrarhynchidae*, l'un *Parachristianella* pour une espèce à armature métabasale hétéromorphe et pas de renflement basal, l'autre *Prochristianella* pour deux espèces, dont l'une (générotype) a une armature métabasale hétéromorphe, mais dont la seconde a, peut-être, une armature métabasale homéomorphe : les deux espèces étant pourvues d'un renflement métabasal à armature comportant des crochets semblables et caractéristiques.

Prochristianella, n. gen. — *Heteracantha typica* à deux bothridies, longs bulbes, trompes très longues et grêles à renflement basal armé de crochets particuliers, armature métabasale ne comportant pas de gros crochets mais principalement ou exclusivement de petits crochets falciformes ou spiniformes. Chez l'espèce-type, dans la partie proximale de l'armature métabasale, chaque rangée obliquement ascendante de crochets débute par de petits crochets : les premiers crochets, c'est-à-dire les plus voisins du milieu du côté interne, sont petits et courts ; les suivants, situés sur les faces (bothridiale et antibothridiale) sont beaucoup plus longs, et les derniers, qui occupent le côté interne, sont à nouveau petits et courts : en d'autres termes, les crochets longs sont sur les faces et les crochets courts sur les côtés. En direction distale, l'armature se modifie peu à peu : les rangées ascendantes deviennent moins obliques, le nombre des crochets diminue dans chaque demi-tour, les crochets d'ordre 1 (1'), 2 (2') deviennent plus grands, de même que ceux situés

Source : MNHN, Paris

à la fin du demi-tour, vers le milieu du côté externe. Chez la seconde espèce, la forme des crochets semble homogène dans toute la longueur de l'armature métabasale, sans modification en direction distale.

Scolex acraspède de petite taille (moins de 3 mm.) à *pars vaginalis* un peu plus longue que la *pars bulbosa*, mais celle-ci un peu plus courte que la moitié de la longueur totale du scolex. Bulbes environ 6 à 9 fois plus longs que larges. Diamètre de la *pars vaginalis* un peu moindre que la *pars bulbosa*.

Strobile paucisegmenté (au maximum 10 proglottis environ) à proglottis devenant rapidement plus longs que larges. Testicules en deux files verticales, une porale et une antiporale, ne s'étendant pas postérieurement à l'ovaire. Ovaire occupant l'extrémité postérieure du proglottis ; pore génital au début de la seconde moitié des proglottis.

Espèce type : *Prochristianella trygonicola* n. sp., de l'intestin spiral de *Trygon pastinaca* (L.), à Concarneau (Finistère).

Autre espèce : « *Rhynchobothrium tenuispine* » Edwin Linton 1890, de *Trygon centroura* (Mitchill) à Woods Hole (Massachusetts). Cette définition est appelée à être modifiée et complétée lorsque l'on connaîtra ces spécimens à strobile plus développé et d'autres espèces congénériques.

Parachristianella, n. gen. — *Heteracantha typica* à deux bothridies et à armature hétéromorphe. Dans l'armature métabasale proximale, chaque rangée obliquement ascendante de crochets débute près du milieu du côté interne par un gros crochet triangulaire à pointe recourbée et très haute base d'insertion ; le second crochet a une base d'insertion moins haute, mais c'est encore un gros crochet ; les crochets suivants diminuent graduellement de taille sur les faces de la trompe et les derniers de chaque demi-tour, du côté externe de la trompe, sont petits. En direction distale, l'armature métabasale se modifie peu et les deux premiers crochets de chaque demi-tour restent beaucoup plus gros que les autres.

Une armature basale particulière très réduite présente, mais sans rendement basal.

Scolex acraspède de petite taille (moins de 3 mm.), à *pars vaginalis* un peu plus courte que la *pars bulbosa*, celle-ci inférieure à la moitié de la longueur du scolex. Bulbes 6 à 10 fois plus longs que larges.

Strobile paucisegmenté, anatomie inconnue.

Espèce type : *Parachristianella trygonis* n. sp., de l'intestin spiral de *Trygon pastinaca* (L.), à Concarneau (Finistère).

Cette définition devra être complétée d'après des spécimens à strobile développé et probablement modifiée lorsque l'on connaîtra d'autres espèces congénériques.

Source : MNHN, Paris

II. — HÉTÉRACANTHES RÉCOLTÉS CHEZ UN *TRYGON* ; LA LARVE DE DEUX D'ENTRE EUX CHEZ *UPOGEBIA STELLATA* (MONTAGU).

Environ quarante-cinq très petits Tétrarhynques ont été récoltés ensemble dans l'intestin spiral d'un *Trygon pastinaca* (L.) à Concarneau (Finistère), par mon ami René Legendre (25.3.1914), qui a bien voulu m'en confier l'étude.

Une quarantaine de ces spécimens appartient à l'espèce décrite plus loin sous le nom de *Paracristianella trygonis* n. sp., un unique spécimen semble identifiable à *Rhynchobothrium tenuispine* Edwin Linton 1890 et quatre spécimens sont décrits ci-dessous sous le nom de :

Prochristianella trygonicola, n. gen., n. sp. (fig. 1-8).

Scolex grêle non craspédote, environ 4 1/2 à 6 fois plus long que large, à deux bothridies patelliformes opposées, inclinées, non contiguës apicalement. Pédoncule du scolex subcylindrique, mais le diamètre de la *pars vaginalis* un peu plus faible que celui de la *pars bothridialis*. *Pars vaginalis* plus de deux fois plus longue que la *pars bothridialis*. *Pars bulbosa* un peu moins longue que la *pars vaginalis*. Les gaines ne sont pas spiralées, mais simplement sinueuses ; en contraction, elles sont un peu subspiralées dans leur partie postérieure. Diamètre des gaines 26-28 μ. Longueur d'une trompe environ 1 mm. 5, diamètre dans la partie moyenne environ 26-28 μ, dans la partie distale 21 μ. L'existence d'un organe prébulbaire n'a pas été constatée. Les bulbes sont environ 6 à 7 fois plus longs que larges (par exemple 0,59 ×0,09 à 0,10) ; le rétracteur s'insère au fond de la cavité bulbaire. Il semble y avoir six coques musculaires.

Le strobile débute par une *pars proliferans* plus ou moins longue, diminuant rapidement de largeur et suivie, chez mon exemplaire le plus long, de six proglottis devenant rapidement plus longs que larges ; les trois premiers sont presque carrés, le sixième mesure 0,458 × 0,211 ; ils sont rigoureusement acraspèdes. Le sixième n'est pas encore à maturité ; il montre cependant une organisation du type *Eutetrarhynchus* ; les testicules sont sur deux files longitudinales, l'une porale comprenant environ 29 testicules (dont 19 préporaux et 10 postporaux), l'autre antiporale en comprenant environ 32 (dont 17 antérieurs et 15 postérieurs) ; il n'y en a pas en arrière de l'ovaire ; celui-ci occupe le dernier septième environ du proglottis. Le pore génital est immédiatement après la mi-longueur.

Dimensions de trois individus (en mm.).

Longueur totale du scolex..	1,870	1,940	1,993
Diamètre du scolex	0,35-0,44	0,26-0,35	0,26-0,35
Pars bothridialis, longueur .	0,388	0,353	0,353
Pars vaginalis, longueur....	0,847	0,970	0,882

Source : MNHN, Paris

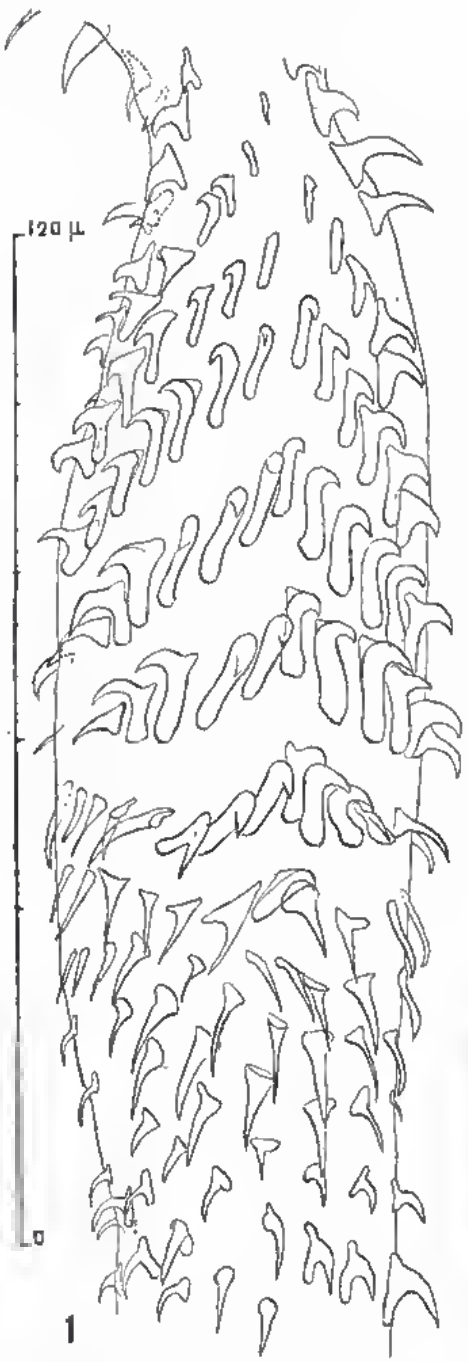

FIG. 1.— *Prochristianella trygonicola* n. gen., n. sp., adulte chez *Trygon pastinaca* à Concarneau (Finistère). Rene Legendre *leg.* 25.3.1944. Renflement basal d'une trompe vu par le côté externe.

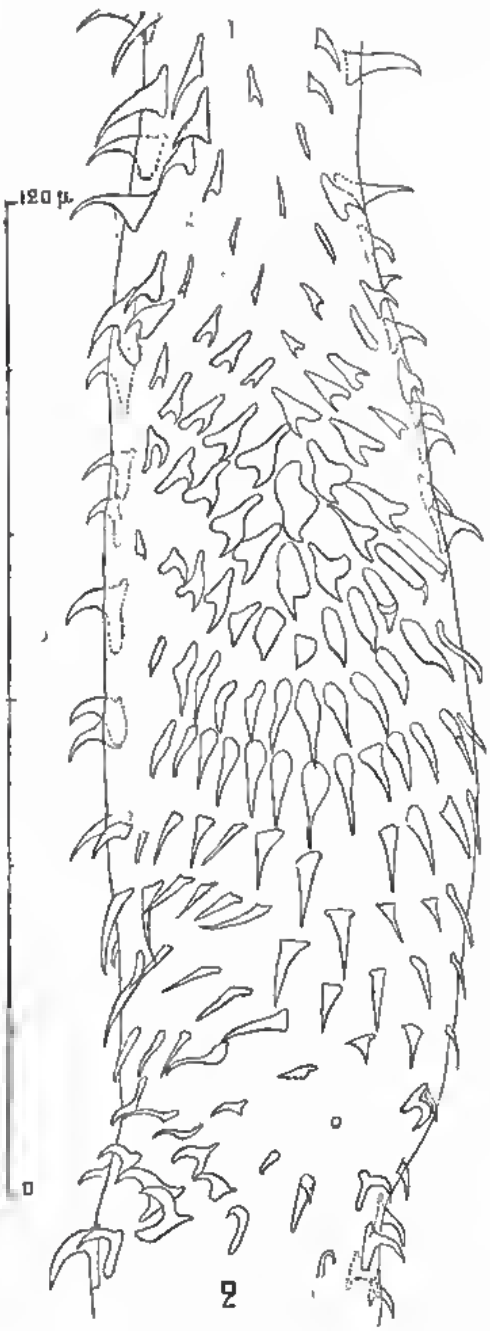

FIG. 2. — Même trompe que celle de la fig. 1, renflement basal vu par le milieu du côté interne.

Source : MNHN, Paris

Pars bulbosa, longueur.....	0,635	0,617	0,758
Pars proliferans.....	0,123 × 0,105	0,282 × 0,290 [1]	0,115 × 0,247 [2]
Strobile (immature).....	0,441 × 0,158 (moignon) [3]	1,606 (6 proglottis)	0,605 × 0,200 (env. 4 proglottis)

Armature des trompes. — L'armature est assez compliquée, il y a une armature basale partieulière, ensuite une armature métabasale proximale, passant insensiblement à une armature métabasale moyenne, puis distale bien différente de la proximale.

Tout à fait à la base, il y a environ 12 assez grands crochets (hauteur de leur base d'insertion environ 8,5-10 μ) à long manche, petit talon antérieur, pointe fortement recourbée ; ils sont accompagnés de quelques-uns plus petits. Viennent ensuite quatre rangées transversales (ascendantes en direction du milieu du côté externe) de crochets sans courbure, en cornet, longs d'environ 11 μ 4. Au-dessus, du côté externe (fig. 1), il y a 5 rangées transversales (ascendantes en direction du milieu du eôté externe) de crochets à long manche (jusqu'à environ 14 μ) et petite tête recourbée [4] ; ceux de la cinquième rangée ont une forme de transition ; les cinq rangées de droite se rencontrent avec les cinq rangées de gauche au milieu du côté externe ; ils occupent la partie la plus renflée du renflement basal (diam. 30-38 μ environ). Du côté interne (fig. 2),à ce niveau, il y a cinq rangées de crochets à talon antérieur et talon postérieur, ces rangées sont ascendantes à partir du milieu du côté interne et se continuent sur les faces vers le côté externe, leur forme se modifiant.

Après quelques crochets de transition, commence l'armature métabasale. Dans sa partie proximale, celle-ci présente des rangées de crochets très obliquement ascendantes à partir du milieu du côté interne ; il y a 12 à 10 crochets par demi-tour ; les deux premiers crochets sont très petits (environ 6 μ) ; 3 (3') et 4 (4') sont plus grands avec talon antérieur et talon postérieur; 5 (5') et 6 (6') sont encore plus grands (longueur environ 20-21 μ), mais avec talons peu prononcés. Ces grands crochets, à faible courbure, occupent le milieu des faces (bothridiale et antibothridiale), le septième est un peu moins long, parfois beaucoup moins long, et les suivants (8, 9, 10, 11, 12 ou 8', 9', 10', 11', 12'), sont de très petits crochets dont le dernier (qui est soit le 10e, soit le 11e, soit le 12e), s'insérant au milieu du côté externe, n'a que 6 μ de longueur environ. Dans la partie proximale de l'armature métabasale, on a ainsi le milieu du côté externe comme le milieu du côté interne, occupés

(1) La largeur de la *pars proliferans* diminue jusqu'à 0,236 au contact du 1er proglottis distinct.

(2) La largeur de la *pars proliferans* diminue jusqu'à 0,210 au contact du 1er proglottis distinct.

(3) Ce moignon est suivi d'un filament.

(4) Cette forme de crochets se trouve aussi sur le renflement basal d'*Eutetrarhynchus Carayoni* R. Ph. Dollfus 1942 et de *Prochristianella tenuispinis* (Edwin Linton 1890).

Source : MNHN, Paris

FIG. 3. — Même individu que pour les figures 1 et 2. Trompe vue par le milieu du côté interne, début de l'armature métabasale.

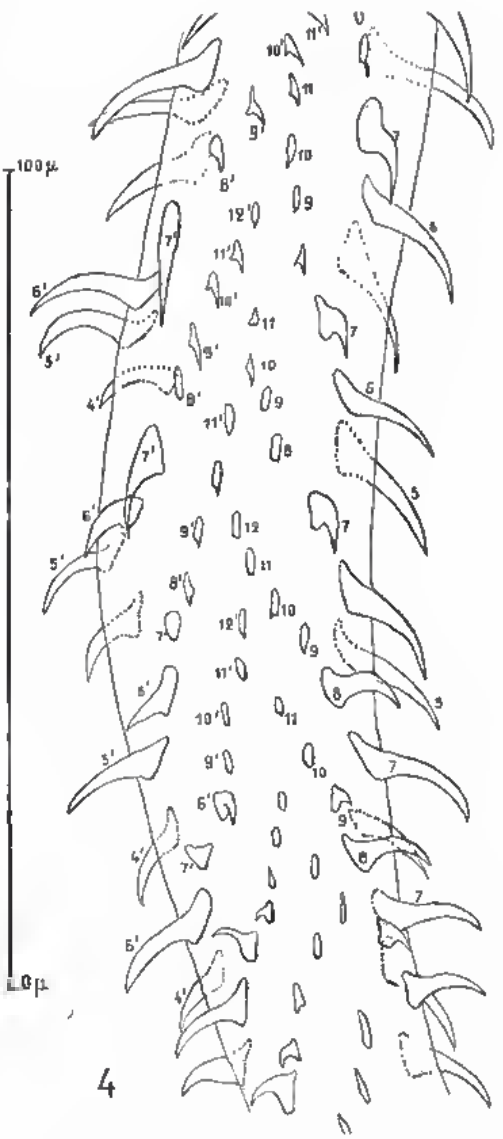

FIG. 4. — Même espèce que celle des figures 1-3. Début de l'armature métabasale de la deuxième trompe, vue par le milieu du côté externe. La face bothridiale est à gauche.

Source : MNHN, Paris

par des crochets petits et courts, alors que le milieu des faces bothridiales et antibothridiale est occupé par les plus longs crochets.

L'armature métabasale proximale se modifie peu à peu en direction distale ; le nombre des crochets d'un demi-tour passe de 12 à 6, les petits crochets du milieu des côtés sont remplacés par de plus grands, l'obliquité des rangées ascendantes diminue considérablement. Les crochets d'ordre 1 (1') avec talon antérieur et talon postérieur bien prononcés sont plus grands

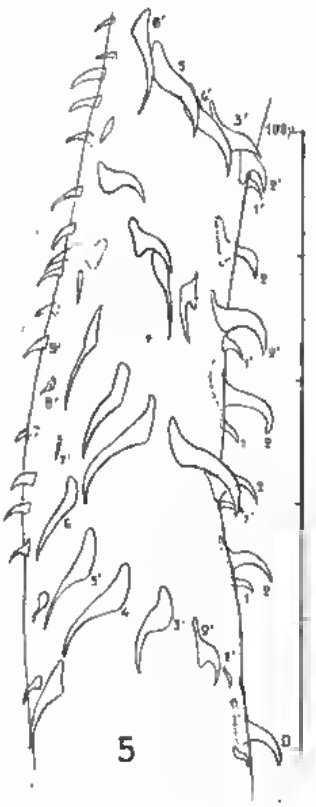

FIG. 5. — Même espèce que celle des figures 1-4. Partie du tiers moyen d'une trompe vue par une des faces ; le côté interne est à droite.

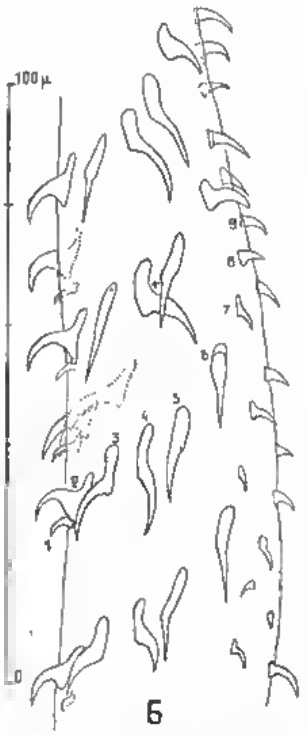

FIG. 6. — Même trompe que celle de la fig. 5. Partie du tiers moyen vu par l'autre face ; le côté interne est à gauche. La + est au même niveau sur les fig. 5 et 6.

que les crochets 1 (1') du début de l'armature métabasale, leur hauteur d'insertion est environ 8 µ 5-9 µ 5, la pointe est fortement recourbée. Le crochet 2 (2') avec talon antérieur très prononcé a une hauteur d'insertion d'environ 6 µ à 8 µ 5 et une longueur d'environ 11 à 17 µ, il est un peu plus long que 1 (1'). Son talon inférieur est moins prononcé. Les crochets suivants 3, 4, 5 (3', 4', 5') n'ont pas de talon inférieur. Le crochet 3 (3') est plus long que 2 (2'), atteignant une longueur de 12 à 18 µ environ ; 4 (4') et 5 (5') sont encore plus longs, moins courbés, 4 (4') atteint 17 à 20 µ, 5 (5') 14 à 15 µ ;

Source : MNHN, Paris

6 (6') est presque au milieu du côté externe, il est sensiblement plus petit (longueur 8-9 μ environ) peu recourbé, avec talon inférieur à peine marqué.

Plus près de l'extrémité distale de la trompe, les dimensions des crochets deviennent plus faibles, mais leur disposition et leur forme ne se modifient plus.

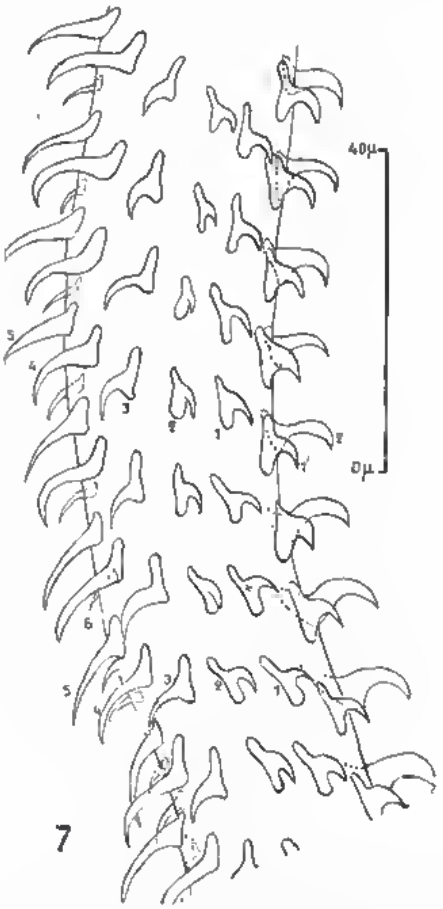

Fig. 7. — Même espèce que celle des figures 1-6. Armature dans le tiers distal ; la + est à environ 0,21 de l'extrémité distale. La trompe est presque de face ; le milieu du côté interne est entre les crochets 1 et les crochets 1'.

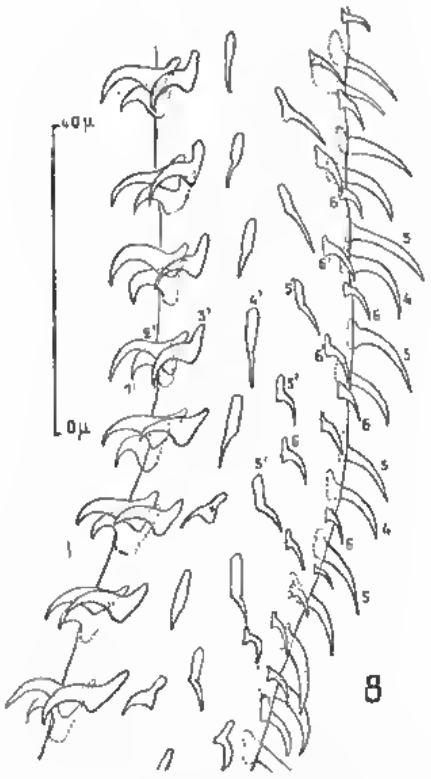

Fig. 8. — Même trompe que celle de la fig. 7, au même niveau ; la + est à environ 0,21 de l'extrémité distale. La trompe est presque de face ; le milieu du côté externe est entre les crochets 6 et les crochets 6'.

Larve de *Prochristianella trygonicola* mihi (fig. 9-12).

Un exemplaire de la larve plerocercus a été trouvé par Jacques Carayon (9.9.1941) dans la cavité générale d'un *Upogebia stellata* (Montagu 1808) [1] à Arcachon (Gironde). Il se trouvait derrière la masse hépatique droite et libre.

(1) Le même individu d'*Upogebia* était parasité par une larve d'Acanthocéphale, enkystée dans le foie du côté droit.

Source : MNHN, Paris

La longueur totale de cet exemplaire est de 3 mm.7, après coloration au carmin et montage dans le mastic avec léger aplatissement. Le scolex est

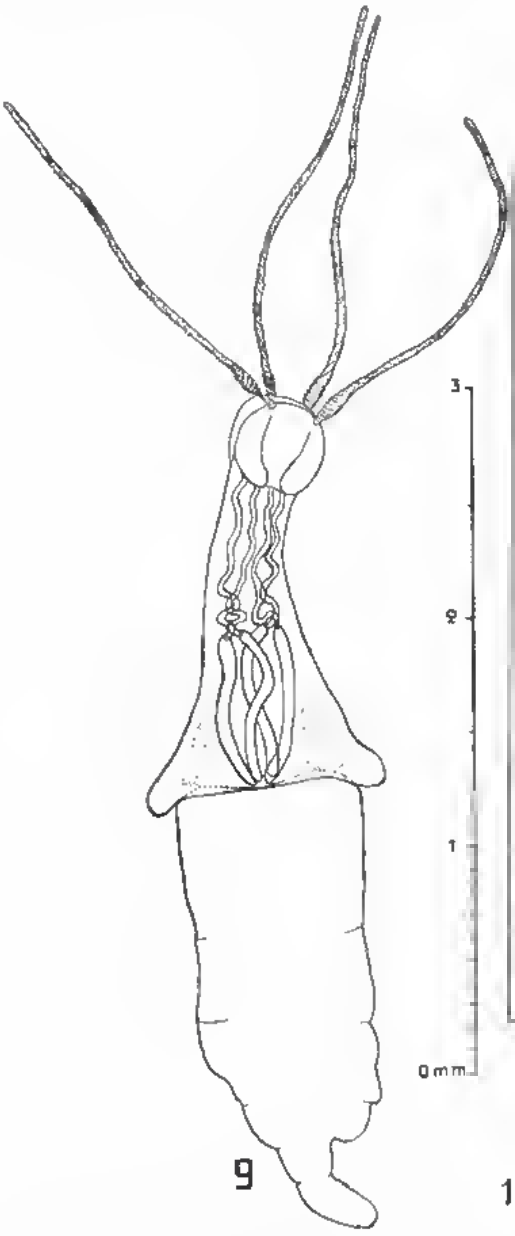

Fig. 9. — Plerocercus de *Prochristianella trygonicola* mihi, de la cavité générale, derrière la masse hépatique droite, d'*Upogebia stellata* (Montagu). Arcachon (Gironde). Jacques Carayon *leg.* 9.9.1941. Individu *in toto*, légèrement aplati.

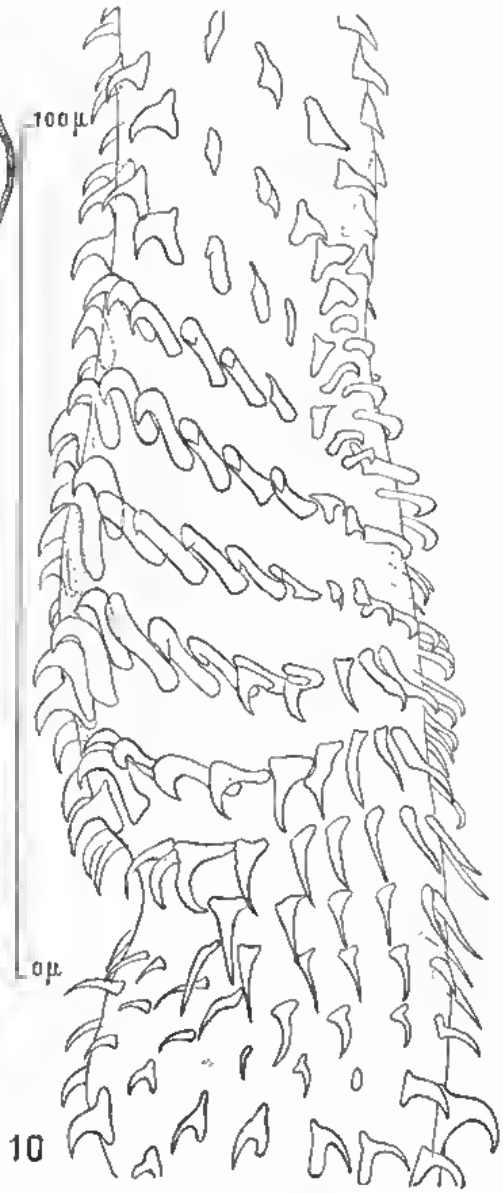

Fig. 10. — Même individu que celui de la fig. 9. Renflement basal de la première trompe vu par la face bothridiale. Le milieu du côté externe est à gauche.

Source : MNHN, Paris

un peu moins long que le blastocyste ; la *pars vaginalis* (non compris la *pars bothridialis*) est légèrement plus courte que la *pars bulbosa*, et il n'y a pas de *pars postbulbosa* ; cependant, sur le vivant, lorsque le scolex est en grande extension, il apparaît une *pars postbulbosa* qui peut même, par grand

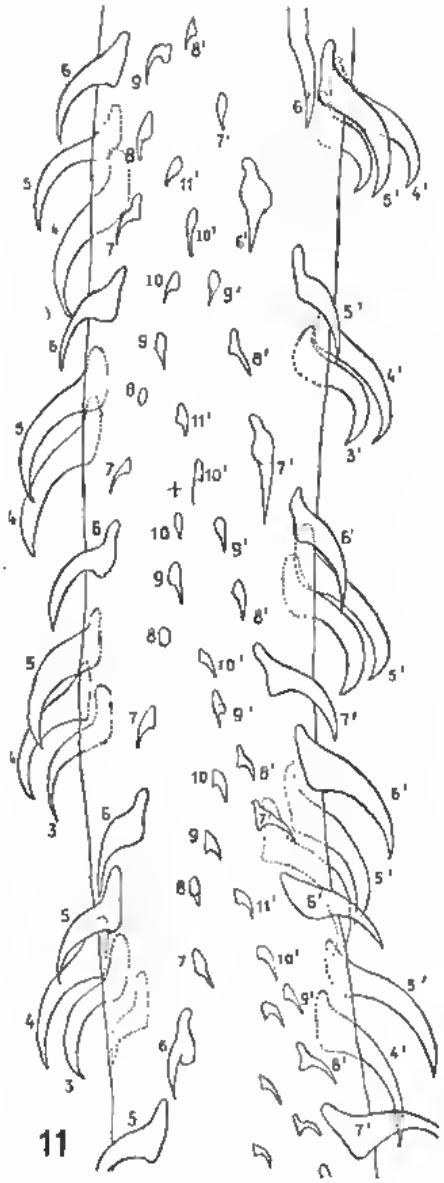

Fig. 11. — Même individu que celui des fig. 9 et 10. Armature métabasale de la troisième trompe vue par le milieu du côté externe. La face antibothridiale est à gauche. La croix + est à environ 0 mm. 505 de la base de la trompe.

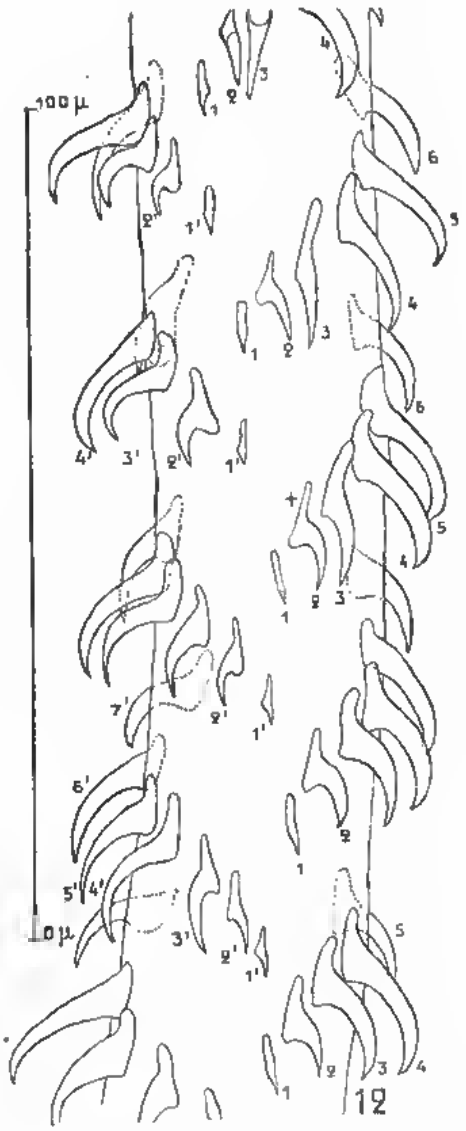

Fig. 12. — Même trompe que celle de la fig. précédente, la + indique le même niveau. Armature vue par le milieu du côté interne. La face antibothridiale est à droite.

Source : MNHN, Paris

allongement, atteindre presque la moitié de la longueur de la *pars bulbosa*. La portion moyenne du scolex, juste en avant des bulbes, présente un anneau rouge, haut de 250-300 μ, assez bien délimité, dont « les grains pigmentaires dessinent un reticulum à larges mailles ». Le nombre des cellules de Pintner dépasse certainement une vingtaine. Les dimensions de mon individu monté en préparation sont les suivantes :

Pars bolluridialis,	longitudinalement	0,44	; transversalement 0,44
Pars vaginalis,	—	0,58-0,59	; diamètre 0,37
Pars bulbosa,	—	0,723	; diamètre augmentant en direction postérieure de 0,511 à 1,115.

Blastocystis, longitudinalement 1,976 ; diamètre diminuant en direction postérieure de 0,917 à 0,141 ; sa forme générale sur le vivant est plus ou moins celle d'une toupie. Les bulbes mesurent 0,723 × 0,080 ; ils présentent, semble-t-il, 6 coques musculaires ; les gaines ont un diamètre de 0,036. Les trompes entièrement évaginées ont une longueur d'environ 1,87 avec un diamètre de 0,043 au niveau du renflement basal, de 0,032 à 0,030 dans la région moyenne et de 0,015 près de l'extrémité distale.

Les gaines ne sont pas spiralées ; à leur base, un organe prébulbaire semble manquer. Le blastocyste est entièrement obscurci par des corpuscules calcaires ovales dont les plus grands atteignent 17 × 14 μ à 20 × 11 μ ; sa cuticule est épaisse, antérieurement, de 14 μ ; l'épaisseur diminue peu à peu et n'est plus que de 5 μ 5 dans la partie moyenne.

Le rebord postéro-latéral du pédoncule du scolex forme, de chaque côté, un lobe dépassant le bord antéro-latéral du blastocyste ; il existe ainsi, à l'union du scolex et du blastocyste, de chaque côté, une sorte de creux dont la paroi antérieure (qui appartient au scolex) présente un revêtement particulier de papilles dont chacune porte un poil. La ressemblance avec l'organe papillifère d'E. Poyarkoff est frappante (Cf. Poyarkoff 1909, fig. 7, organe papillifère évaginé). Si, chez notre individu, c'est le même organe qui existe, il est apparemment évaginé en partie, car, en position invaginée, d'après la description et la figure données par E. Poyarkoff (1906, fig. 6, organe papillifère invaginé) la partie du tégument portant les papilles n'apparaît pas en dehors de l'invagination. Je n'ai pas observé sur le vivant les lobes postéro-latéraux du scolex, je n'ai donc pu voir si, à leur union avec le scolex, ils forment une poche évaginable, mais Jacques Carayon a remarqué sur le vivant des mouvements alternatifs d'expansion et de resserrement de ces lobes ; ces mouvements correspondaient évidemment à l'évagination et à l'invagination des organes papillaires de Poyarkoff.

Armature des trompes. Elle ne diffère pas de celle de l'adulte ; cependant comme certains éléments sont sujets à de petites variations, il y a entre l'armature de l'exemplaire trouvé chez *Upogebia* et celle de l'exemplaire utilisé pour la description de l'adulte, de légères différences que je considère comme

Source : MNHN, Paris

purement individuelles. Tout à fait à la base, avant le renflement, les plus grands crochets, présentant un talon antérieur peu développé et un talon postérieur très développé, ont une hauteur d'insertion de 6 µ 6 et une plus grande longueur de 10 µ. Au-dessus, les crochets en forme de triangle isocèle allongé longitudinalement atteignent une longueur de 11 µ 6. Plus haut, sur le renflement basal, les crochets à long manche et petite tête brusquement recourbée, atteignent, au milieu du côté externe, une longueur de 11 µ 6 avec une épaisseur de 3 µ 3.

Dans l'armature métabasale, au début, les crochets 1 à 10 (1 étant tout près du milieu du côté interne et 10 au milieu du côté externe) ont respectivement une longueur de: 8 µ 3, 11 µ 6, 15 µ, 19 µ, 19 µ, 16 µ 6, 13 µ 3, 6 µ, 6, 5 µ 8, 5 µ. Les crochets 8, 9, 10 sont les plus petits de chaque demi-tour ; en plus, il y a souvent un crochet 11 aussi petit que 10, mais je n'ai pas observé de crochet 12 alors que j'en ai observé un à la terminaison de plusieurs demi-tours chez le spécimen adulte dont j'ai figuré l'armature ; j'en déduis que les crochets 11 et 12 sont inconstants, tantôt présents, tantôt absents, chez un même individu, dans des demi-tours voisins de la même trompe.

En direction distale, le nombre de crochets d'un demi-tour diminue ; au voisinage de l'extrémité de la trompe, lorsque le diamètre de celle-ci n'est plus qu'environ 16 µ 5- 16 µ 7, les demi-tours ne comprennent plus que sept crochets ; le crochet 1 est long de 6 µ 6 ; le 2 long de 8 µ 3 avec une base d'insertion haute de 5 µ 8 ; le 3 long de 10 µ avec insertion haute de 6 µ 6 ; le 4 long de 10 µ 4 avec insertion haute de 5 µ ; le 5 long de 3,3 à 3,7 avec insertion haute de 7 µ, les 6 et 7 longs de 3 µ 3 avec une hauteur d'insertion de 5 µ environ.

Sur chaque face de la trompe, on compte environ 81 demi-tours au-dessus du renflement basal.

Discussion : Le plérocercus ci-dessus décrit est-il, ou non, *Tetrarhynchus papillifer* E. Poyarkoff 1909 ? L'hôte et la localité sont les mêmes : l'habitus et l'organisation ne semblent pas différer ; les dimensions sont à très peu près concordantes. La larve de Poyarkoff a été trouvée dans le foie, celle de Carayon dans la cavité générale près du foie, mais ce n'est pas là une différence éliminant la possibilité de conspécificité. Ce qui me fait hésiter à conclure à l'identité spécifique, c'est la description et les figures données par E. Poyarkoff (1909, p. 5-6, fig. 2-4) de l'armature des trompes. Au début de l'armature métabasale « les grands et les petits crochets sont nettement disposés en quinconces », dit Poyarkoff, or cela n'existe pas chez mon spécimen d'*Upogebia*, ni chez ceux de *Trygon*, et je doute que cela puisse exister chez un *Tétrarhynque Hétéracanthe*. Même si l'on considère que c'est par *lapsus* que Poyarkoff a décrit le côté interne de la trompe comme externe et réciproquement, il n'y a pas concordance dans la disposition des petits crochets : l'on ne peut pas regarder comme « disposés d'une façon assez irrégulière » les petits crochets du milieu du côté externe.

Si Poyarkoff n'était pas un excellent observateur, je dirais qu'il s'est

Source : MNHN, Paris

trompé, n'ayant pas examiné assez attentivement l'armature ; mais comme il est difficile de mettre en doute *a priori* l'exactitude de la description et des figures publiées par cet auteur, je préfère ne pas assimiler *trygonicola* mihi à *papillifer* Poyarkoff, sans avoir revu le matériel original de Poyarkoff.

? **Prochristianella tenuispinis** (Edwin Linton 1890).

Parmi les exemplaires de l'espèce précédente et ceux de l'espèce suivante, j'en ai trouvé un qui, nettement différent de tous les autres, me paraît probablement identifiable à l'espèce décrite en 1890 (p. 837-838, 890, pl. XII, fig. 1-2), par Edwin Linton, sous le nom de *Rhynchobothrium tenuispine* E. Linton, d'après des spécimens de l'intestin spiral de *Pastinachus centrourus* (Mitchill) [= *Trygon centrura* (Mitchill)] à Woods Hole (Massachusetts). Les spécimens ultérieurement rapportés à la même espèce par E. Linton (1897, p. 448-449, 456, pl. XXXIV, fig. 8 ; 1905, p. 348, 395, 423, pl. XIV, fig. 101 (larva) ; 1924, p. 83), de *Trygon say* (Le Sueur) à Beaufort (North Carolina) ; *Trygon centrura* (Mitch.) et *Raja erinaceus* (Mitchill) à Woods Hole (Massachusetts) sont-ils bien tous conspécifiques ? probablement pas, car le proglottis figuré en 1897 comme probablement appartenant à *tenuispine* montre une disposition de l'ovaire et des testicules incompatible avec les *Eutetrarhynchidae*. A noter que le scolex de larve figuré en 1905 a des gaines nettement spiralées, alors qu'elles sont simplement sinueuses chez mon exemplaire.

Mon exemplaire, réduit à son scolex, présente les dimensions ci-dessous : (en mm.).

Longueur totale du scolex		1,463
Pars bothridialis,	longueur	0,282
—	épaisseur	0,247
Pars vaginalis,	longueur	0,511
—	diamètre	0,123
Pars bulbosa,	longueur	0,635
—	épaisseur	0,353
Diamètre d'un bulbe		0,078

Les bulbes sont séparées de l'extrémité arrondie du scolex par une distance d'environ 35 µ, sans que l'on puisse parler d'une *pars postbulbosa*.

Ces dimensions sont compatibles avec celles données par Linton (1890, p. 838).

L'armature des trompes a été très sommairement décrite et figurée par Linton (1890, pl. XII, fig. 1-2). Mon optique et l'état de l'unique individu à ma disposition ne me permettent malheureusement pas de donner une description plus détaillée et de meilleures figures.

Tout à fait à la base d'une trompe, une première région, longue d'environ, 33 µ avec un diamètre d'environ 13 µ présente quelques crochets assez gros plutôt courts, à pointe recourbée, avec une hauteur d'implantation d'en-

Source : MNHN, Paris

viron 5 μ et une longueur d'environ 6 μ 5, ce sont les plus gros crochets de l'ensemble de l'armature, ils sont sur environ quatre rangées superposées accompagnés de quelques-uns plus petits ; l'ensemble a un aspect voisin de celui que j'ai représenté dans le bas des fig. 1 et 2 pour *Prochristianella trygonicola* mihi. Ensuite, la trompe se renfle légèrement ; la longueur du renflement est d'environ 80 μ avec un diamètre maximum de 16 μ 5 à 18 μ. Tout le renflement est garni d'épines très serrées en nombreuses rangées obliques, ascendantes en direction du milieu du côté externe. Dans environ la moitié supéro-externe du renflement, la forme des crochets se modifie, se rapprochant de la forme en serpe, avec une extrémité arrondie, brusquement recourbée en une courte pointe ; ces crochets particuliers sont sur environ sept rangs superposés ; ils correspondent aux crochets de forme semblable que nous avons observés sur le renflement basal de *Prochristianella trygonicola* [1].

Après le renflement, vient l'armature métabasale ; le diamètre moyen des trompes est alors de 13 à 10 μ jusqu'à l'extrémité distale. L'armature métabasale paraît composée uniquement de petits crochets sans talons, spiniformes ou falciformes, très grêles et étroits, peu courbés, longs au maximum de 5 à 6 μ 5, épais au maximum d'environ 1 μ 5. La disposition est apparemment la même que dans la partie proximale de l'armature métabasale de *Prochristianella trygonicola* mihi, mais les crochets sont beaucoup plus fins, plus nombreux, de forme homogène, peut-être même homéomorphes. Dans la partie distale, l'armature ne se modifie pas et la forme des crochets reste la même, à l'inverse de ce qui a lieu chez *Pr. trygonicola*.

Pr. tenuispinis (Linton), d'après mes observations, est très facile à distinguer de *Pr. trygonicola* mihi, à un grossissement suffisant, en préparation colorée ; d'abord par son armature plus fine et plus serrée ne se modifiant pas distalement, ensuite par la grosseur du noyau de l'organe prébulbaire : ce noyau, très apparent, mesure, dans le sens de la longueur du scolex, 8 μ 5 et dans le sens de la largeur 17 μ, alors que, chez *Pr. trygonicola*, s'il existe, il est indistinct.

Parachristianella trygonis, n. gen., n. sp.

Environ quatre individus de cette nouvelle espèce ont été trouvés par René Legendre à Concarneau (Finistère), mêlés à des individus des deux espèces précédentes, dans l'intestin spiral d'un *Trygon pastinaca* (L.)

Scolex grêle, non craspédote, trois à cinq fois et demie plus long que large, à deux bothridies inclinées en toit, patelliformes, opposées, non contiguës apicalement. Pédoncule du scolex subcylindrique, le diamètre s'accroissant légèrement, ou non, au niveau de la *pars bulbosa*. *Pars vaginalis* un peu plus ou un peu moins de deux fois plus longue que la *pars bothridialis* et

(1) Et aussi sur le renflement basal d'*Eutetrarhynchus Carayoni* R. Ph. Dollfus 1942.

Source : MNHN, Paris

toujours plus courte que la *pars bulbosa*, qui représente un peu moins de la moitié de la longueur totale du scolex. Gaines non spiralées, simplement sinueuses, diamètre 22-25 μ.

Dans la cavité bulbaire, il y a quelques cellules claviformes ou crumé-niformes, homologues de celles désignées comme « primordiales » par E. Poyarkoff (1909, p. 24, fig. 13), mais ici une disposition en bouquets n'est pas évidente.

Les bulbes sont environ 6 à 10 fois plus longs que larges, et le rétracteur s'insère au fond de la cavité bulbaire. L'organe prébulbaire est très distinct, à gros noyau en calotte sphérique, mesurant transversalement 20 μ et longitudinalement 8 μ.

Fig. 13. — *Parachristianella trygonis* nov. gen., nov. sp. — Adulte chez *Trygon pastinaca* (L.) à Concarneau (Finistère). René Legendre *leg.* 25.3. 1941. Armature basale vue par le côté externe.

Les trompes sont moyennement longues, environ 0,84 mm., avec un diamètre d'environ 12 μ à l'origine, augmentant jusqu'à 37 μ, puis diminuant lentement jusqu'à environ 17 μ.

Entre l'extrémité postérieure des bulbes et la *pars proliferans*, il peut y avoir un court espace libre, sans que l'on puisse conclure à l'existence d'une *pars postbulbosa*.

Strobile inconnu, représenté seulement, chez les individus à ma disposition, par son début long au maximum de 0,67, avec 6 proglottis immatures devenant plus longs que larges, le dernier mesurant 0,315 × 0,247.

Dimensions de cinq individus à divers degrés d'extension ou de contraction.

Longueur totale du scolex.		1.235	1.235	1.658	1.925
Pars bothridialis	longueur.	0.211	0.283	0.282	0.370
—	épaisseur.	0.50	0.525	0.511	0.529
Pars vaginalis	longueur.	0.405	0.247	0.653	0.660
—	diamètre.	0.370	0.370	0.263–0.289	0.226
Pars bulbosa	longueur.	0.600	0.600	0.723	0.88
—	diamètre.	0.288	0.335	0.342	0.353
Bulbes.....	longueur	0.476–0.547	0.582	0.706	0.811
—	diamètre.	0.084	0.100	0.090	0.075–0.077
Espace postbulbaire inconstant.....		0.017	0.105	0	15–50 μ
Pars proliferans	longueur..	0.175	0.052	0.010	.....
—	largeur ...	0.317	0.368	0.284	.....

Source : MNHN, Paris

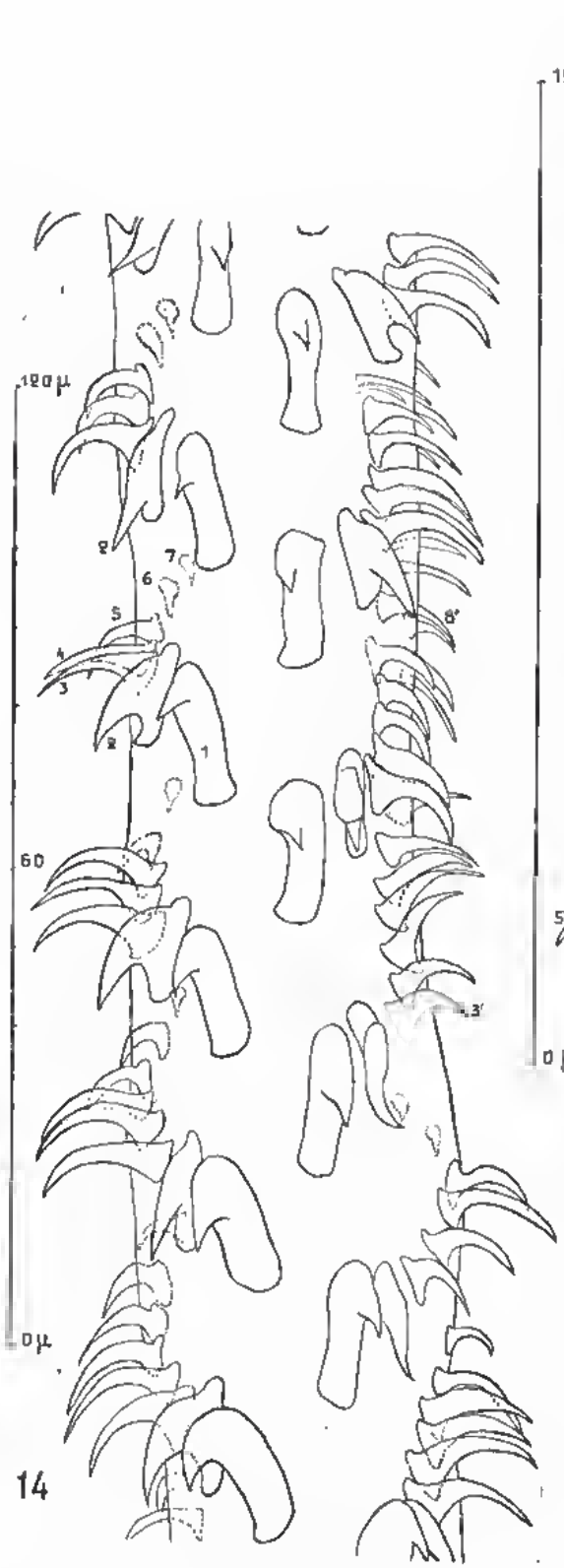

FIG. 14. — Même espèce que celle de la fig. 13. Armature métabasale vue par le milieu du côté interne.

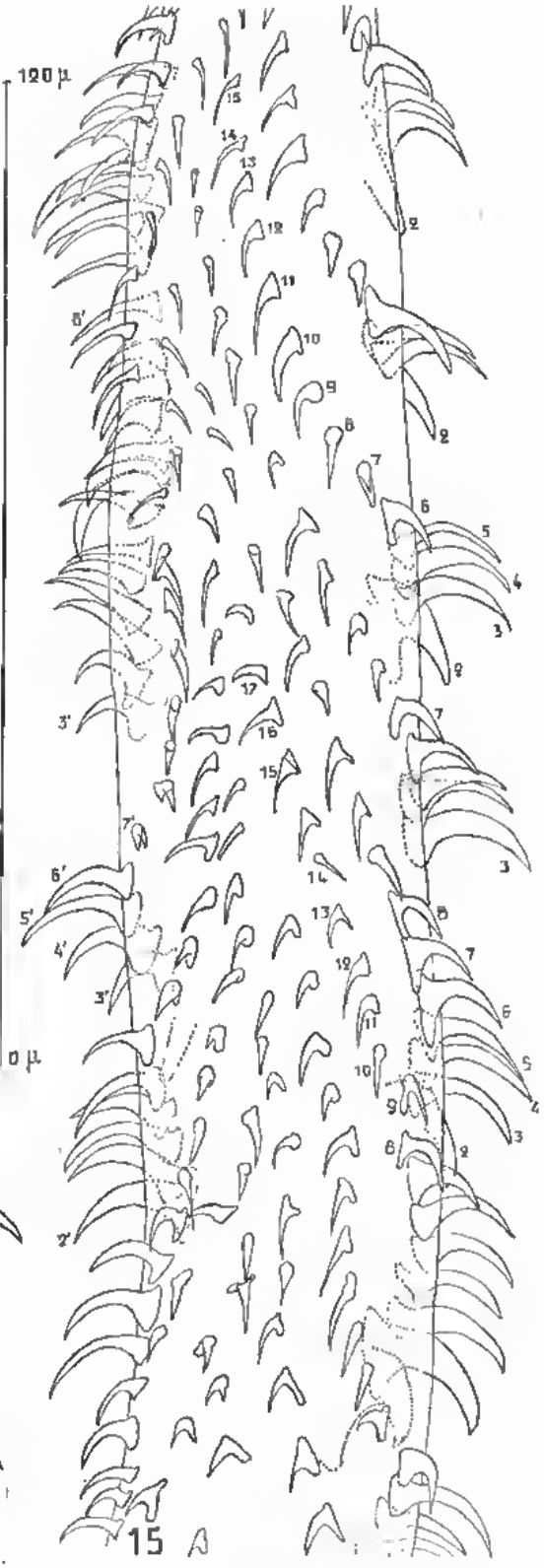

FIG. 15. — Même trompe que celle de la fig. 14. Armature métabasale vue par le milieu du côté externe.

Source : MNHN, Paris

Ebauche du strobile (sans la *pars proliferans*)				
longueur.....	0.460	0.321	0.688	0.388
largeur antérieure ..	0.317	0.268	0.273	0.335
largeur postérieure..	0.264	0.247	0.242	0.247

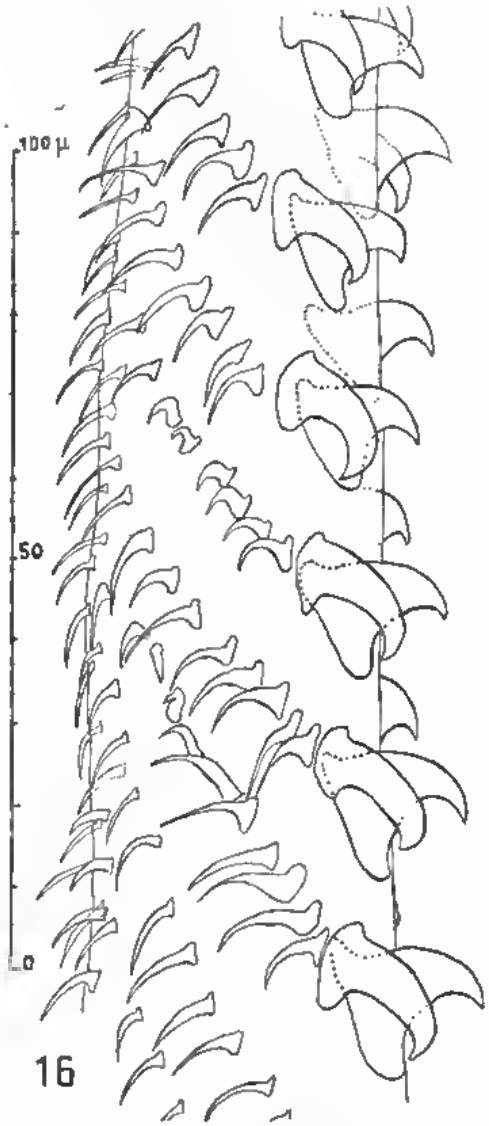

FIG. 16.— Même espèce que celle des fig. 13-15. Armature métabasale vue par une face ; le milieu du côté interne est à droite.

Armature des trompes. Il y a une armature basale, peu étendue, avec d'assez grands crochets (environ 12), dont les principaux ont un long talon postérieur, un petit talon antérieur, une pointe fortement recourbée, les plus grands ont une hauteur d'insertion égale à environ 11 µ et une plus grande longueur d'environ 14 µ (du talon antérieur à la pointe). A cette armature basale qui n'occupe pas plus de 40 µ de long, fait suite l'armature métabasale, comprenant 34-35 rangées de crochets sur chaque face, chaque rangée étant obliquement ascendante à partir du milieu du côté interne vers le milieu du côté externe. Chaque rangée débute par un gros crochet triangulaire à talon postérieur très prononcé, talon antérieur moins prononcé, pointe recourbée, hauteur d'insertion 18,5 à 20 µ, longueur 22 µ 5. En dehors de lui, le crochet 2 (2') a des talons antérieur et postérieur moins prononcés, il est plutôt falciforme avec une hauteur d'insertion de 13 à 14 µ, une longueur de 20 µ ; c'est aussi un gros crochet. Le crochet 3 (3') est beaucoup plus petit, il a aussi (comme les suivants) un talon postérieur et un talon antérieur, mais il est plutôt grêle, avec une forte courbure, sa hauteur d'insertion est d'environ 5 µ 7, sa longueur 13 µ ; les crochets suivants dans la même rangée sont de plus en plus petits et le dernier (17e à 12e selon le niveau de la trompe) n'a plus qu'une hauteur d'insertion d'en-

Source : MNHN, Paris

viron 1 μ 5 avec une longueur de 8 μ. En direction distale, le nombre de crochets par rangée diminue, mais, jusqu'à l'extrémité distale, les rangées dé-

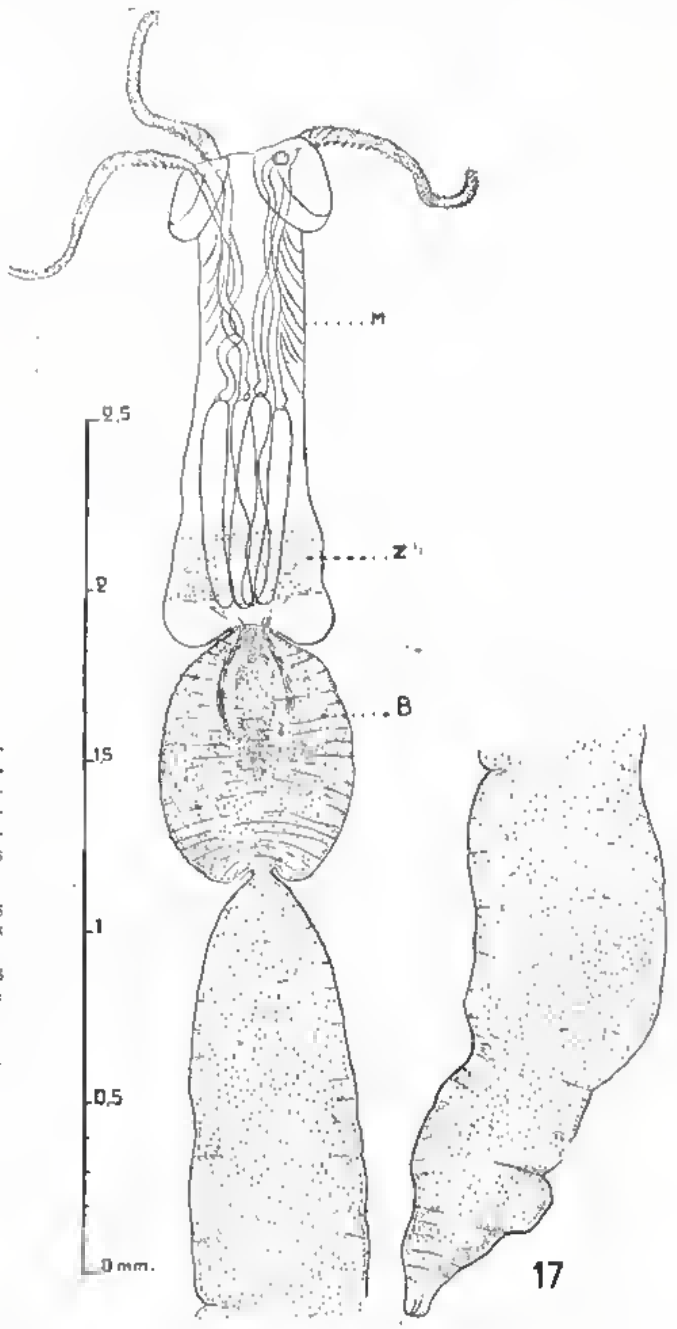

Fig. 17. — Larve plerocercus de *Parachristianella trygonis* mihi, parasite d'*Upogebia stellata* (Montagu) ; Arcachon (Gironde). Jacques Carayon *leg.* 12.9.1941.

Les noyaux des organes énigmatiques prébulbaires sont représentés.

M, faisceaux musculaires unissant les gaines à la sous-cuticule.

Z, zone plus colorable.

B, partie antérieure du blastocyste.

butent toujours par les deux gros crochets, d'ordre 1 (1') et 2 (2'), ce qui donne à l'armature un aspect très caractéristique.

Source : MNHN, Paris

Larve de *Parachristianella trygonis* mihi.

Lors de la dissection d'une ♀ d'*Upogebia stellata* (Montagu) à Arcachon (Gironde), Jaeques Carayon a trouvé (12.9.1941) un plerocercus de Tétrarhynque qu'il a eu l'amabilité de me remettre. C'est la larve de l'espèce dont je viens de décrire l'adulte sous le nom de *Parachristianella trygonis* mihi [1].

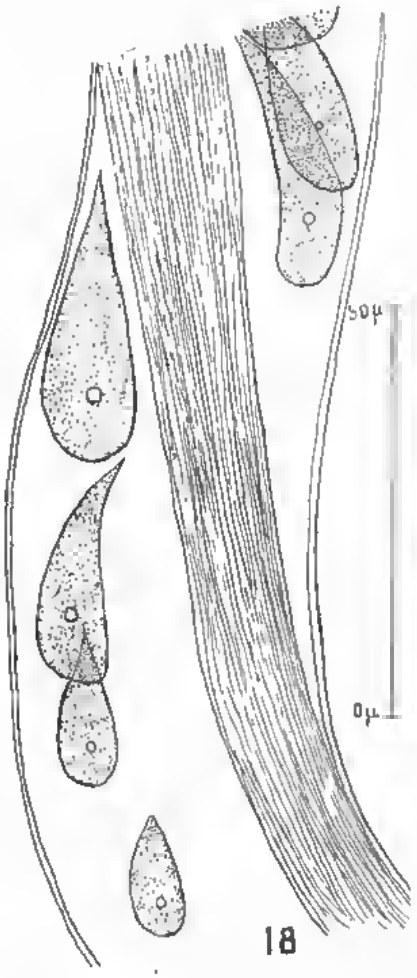

Fig. 18. — Cellules énigmatiques accompagnant le muscle rétracteur dans une gaine chez le même individu que celui de la fig. 17.

Le scolex a deux bothridies patelliformes, inclinées en toit, non contiguës au sommet. Le pédoncule du scolex augmente peu à peu de diamètre dans sa moitié postérieure et n'est soudé au blastocyste que par un étroit pédieule.

Les gaines, non spiralées, ont un diamètre de 36 à 37 µ ; elles sont unies à la sous-cutieule par de puissants faisceaux musculaires. L'organe prébulbaire, avec un gros noyau, est très nettement visible. Les bulbes sont un peu plus courts que *pars bothridialis* + *pars vaginalis* ; ils mesurent 0,58 — 0,61 mm × 0,068 — 0,081 ; ils sont plus de 7 fois et moins de 9 fois plus longs que larges. Il semble y avoir 11 couches musculaires. Le rètracteur s'insère au fond de la cavité bulbaire.

Les bulbes n'atteignent pas complètement l'extrémité postérieure du scolex ; il y a une petite *pars postbulbosa* (peut-être inconstante ?).

Vers le niveau du tiers postérieur des bulbes, il y a une zone plus colorable du scolex (fig. 17 Z).

Des cellules, paraissant libres (?), s'observent dans la eavité bulbaire, et ces mêmes cellules existent aussi dans les gaines, où elles forment, en

(1) Chez les *Upogebia stellata* (Montagu) d'Arcachon (Gironde)— Jacques Carayon a donc trouvé les larves plerocercus de trois espèces de Tétrarhynques Hétéracanthes : *Eutetrarhynchus Carayoni* mihi, *Prochristianella tryganicola* mihi, *Parachristianella trygonis* mihi. Si *Tetrarhynchus papillifer* E. Poyarkoff est réellement distinct de la deuxième de ces espèces, il y a 4 espèces de larves de Tétrarhynques décrites chez ce Crustacé d'Arcachon.

Source : MNHN, Paris

quelques endroits, des masses compactes ; là où elles ne sont pas serrées entre elles, leur forme en massue ou en poche est distincte (fig. 18) ; l'extrémité effilée est toujours dirigée antérieurement et la grosse extrémité postérieurement ; leur noyau est petit ; elles mesurent en moyenne de 31 × 11 μ à 45 × 20 μ. Ces cellules sont homologues de celles, accompagnant le rétracteur dans le bulbe et la gaine, qui ont été décrites par Th. PINTNER 1880, p. 213, pl. III, fig. 7, 8, 9, pl. IV, fig. 5, 6, 8) et revues par A. VAULLEGEARD (1899, p. 317, pl. XVII, fig. 2) chez *Eutetrarhynchus ruficollis* (Eysenhardt), mais ici elles ne présentent pas, sur le rétracteur, une disposition pseudoépithéliale. Ce sont des cellules correspondantes qui ont été observées par E. POYARKOFF (1909, p. 24, fig. 13) dans les bulbes de *Tetrarhynchus papillifer* E. Poyarkoff.

Le blastocyste est plus de 2 fois plus long que le scolex ; chez l'unique spécimen à ma disposition, il est divisé par une constriction en 2 parties, l'une ovale antérieure, l'autre beaucoup plus longue, plus ou moins fusiforme, postérieure ; peut-être est-ce un effet de la contraction ? peut-être la partie antérieure est-elle individualisée et le blastocyste aurait alors une partie antérieure réceptaculaire ? De nouveaux matériaux devront être examinés pour en décider. En tous les cas, la partie antérieure est pourvue d'une musculature très puissante et l'on distingue des faisceaux de muscles longitudinaux passant du blastocyste dans le scolex par le pédicule très resserré qui les réunit et n'a qu'un diamètre de 0 mm. 17.

Dimensions d'après une préparation colorée et montée.

Longueur totale (scolex + blastocyste)	5 mm.
Longueur du scolex	1,45
Pars bothridialis, longueur	0,28
— épaisseur	0,29
Pars vaginalis, longueur	0,47
— diamètre	0,31
Pars bulbosa, longueur	0,61
— largeur augmentant de 0,37 à 0,46	
Pars postbulbosa, longueur	0,17
— largeur	0,51
Diamètre des trompes à l'origine avant le renflement	0,035
— au milieu du renflement basal	0,052
— dans la partie moyenne	0,042
— près de l'extrémité distale	0,026
Blastocyste, longueur totale	3,53
— partie antérieure, longueur	0,70
— — largeur	0,58
— partie postérieure, longueur	2,83
— — largeur, partie moyenne	0,45 à 0,59
— — — extrémité postér.	0,097

ARMATURE DES TROMPES. — L'armature des trompes de mon unique indi-

Source : MNHN, Paris

vidu larvaire est identique en tous points à celle de l'individu adulte utilisé pour la description et la figuration de la disposition et de la forme des crochets.

III. — PLEROCERCUS D'EUTETRARHYNCHINAE CHEZ *UPOGEBIA GRACILIPES* DE MAN

fig. 19.

Dans le foie d'*Upogebia gracilipes* De Man 1927 (Décapode Thalassinide), à Castiglione près d'Alger, mon ami le Dr R. Dieuzeide (24.7.1945) a trouvé

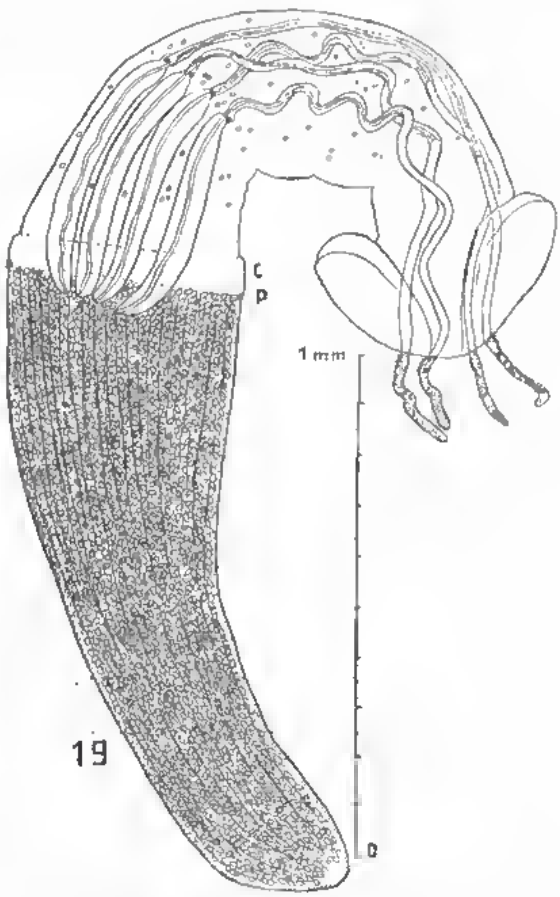

Fig. 19. — Plerocercus d'*Eutetrarhynchinae* (gen. ? sp. ?), du foie d'*Upogebia gracilipes* De Man, à Castiglione (Algérie). Preparation un peu aplatie, colorée, et montée dans le baume du Canada.
C, ceinture plus colorable. *P*, sillon pilifère à la limite du scolex et du blastocyste.
Chaque organe prébulbaire est indiqué par son noyau à la base de la gaine correspondante.

un plerocercus qu'il m'a aimablement envoyé. Ce plerocercus ressemble beaucoup à *Eutetrarhynchus Carayoni* R. Ph. Dollfus 1942, au point que

Source : MNHN, Paris

j'ai cru, tout d'abord, qu'il s'agissait de cette espèce ; mais un examen attentif ne m'a pas permis d'arriver à une identification générique certaine, l'unique spécimen étant très contracté et les trompes incomplètement évaginées.

Aucun Tétrarhynque n'ayant été signalé chez *Upogebia gracilipes* De Man, je donne ci-après la description de l'individu à ma disposition.

Deux bothridies patelliformes opposées, inclinées en toit, longues de 0mm29, ne se rejoignant pas à l'apex. Pédoncule du scolex (*pars vaginalis* + *pars bulbosa*) subcylindrique, environ 4 fois plus long que large, s'élargissant légèrement à son extrémité postérieure. Gaines (diamètre 21 à 25 μ) non spiralées. Organe prébulbaire bien développé, à gros noyau mesurant transversalement 15 μ et longitudinalement 8 μ. *Pars bulbosa* environ le tiers de la longueur totale du scolex, pénétrant légèrement dans le blastocyste par contraction. Bulbes environ 8 fois 1/4 plus longs que larges, à rétracteur s'insérant au fond de la cavité bulbaire ; environ 9 coques musculaires. Une zone plus colorable forme un anneau terminant postérieurement le scolex et la limite du scolex est marquée par une couronne (haute d'environ 18 μ) de poils sensoriels, avec un léger sillon.

Dans toute la longueur du scolex, la musculature longitudinale est très puissante et le parenchyme est semé de corpuscules calcaires, peu nombreux, très espacés, de forme ovale (jusqu'à 8 × 11 μ) ou circulaire (diam. moyen 8 μ 5).

Les trompes sont longues et grêles, avec un diamètre de 20-23 μ ; il n'y a qu'un très faible renflement basal (diam. 25 μ). L'armature consiste en nnombrables très petits crochets grêles et peu arqués, leur longueur varie de 3 à 6 μ ; toutefois, au niveau du faible renflement basal il y a des crochets un peu plus longs atteignant environ 8 μ. La forme des crochets n'est pas nettement observable chez mon spécimen ; il semble y avoir des crochets à extrémité brusquement et brièvement recourbée et d'autres à extrémité à peine courbée, mais cela ne se voit pas clairement. Dans chaque demi-tour, il y a au moins 10 crochets ; entre deux rangées transversales ascendantes, il y a une distance de 2 μ 3 à 3 μ 3 et même 4 μ, selon le niveau de la trompe ; entre deux crochets d'une même rangée, l'espace est seulement de 1 μ 7.

Blastocyste presque aussi long que le scolex, non séparé de celui-ci par une constriction bien marquée au niveau du sillon pilifère ; son diamètre, près de l'extrémité postérieure, n'est plus qu'environ la moitié de son diamètre antérieur. Le tégument du blastocyste contient de gros noyaux relativement serrés et il a presque une apparence épithéliale, il est plus épais (5 μ) que celui du scolex (2 μ) qui semble une cuticule homogène. Le parenchyme du blastocyste est rempli d'innombrables corpuscules calcaires ovales (en moyenne 12 × 16 μ) ; la musculature longitudinale est très développée.

Dimensions du spécimen un peu aplati, coloré, et monté dans le baume du Canada ;

Source : MNHN, Paris

Longueur totale : 2,55 ;
Longueur du scolex : 1,3 ;
Pars bothridialis : longueur 0,26 ; épaisseur 0,47 ;
Pars vaginalis : longueur 0,6 ; diamètre 0,31 ;
Pars bulbosa : longueur 0,48-0,50 ; diamètre 0,45 près de la base ;
Bulbes : 0,52 × 0,063 ;
Blastocyste : 1,25 × 0, 44 (diam. antérieur) à 0,24 (diam. postérieur).

Discussion. — Ce plerocercus diffère très peu d'*Eutetrarhynchus Carayoni* R. Ph. Dollfus 1942 ; il s'en distingue par ses bulbes plus courts par rapport à la longueur totale du scolex et ses gaines non spiralées (seulement un peu sinueuses) ; en outre, il semble que son armature soit plus fine et plus serrée.

N'ayant pu voir nettement quelles différences existent entre les formes de crochets, je ne peux pas être certain du genre ; c'est peut-être un *Eutetrarhynchus*, mais l'on pourrait aussi penser à un *Prochristianella* voisin de *tenuispinis*. L'examen de nouveaux matériaux plus favorables est nécessaire pour en décider, et il se peut que l'on arrive à la conclusion que c'est *E. Carayoni* R. Ph. D. chez un hôte nouveau.

IV. — *GRILLOTIA* (*GRILLOTIA*) *smaris-gora* (G. R. WAGENER 1854)

fig. 20-21.

1° Plerocercus.

1854 « *Tetrarhynchus Suaris Gora* » : G. R. Wagener, p. 55, 82, 83, 91, pl. XIX, fig. 235-241, pl. XX, fig. 242-244.
1863 « *Tetrarhynchus Smaridis Gorae* Wagener » : K. M. Diesing, p. 305.
1863 « *Tetrarhynchus Smaridis maenae* Wagener » : K. M. Diesing, p. 305.
1893 « *Tetrarhynchus Suaridum* » : Th. Pintner, p. 613-644, 646-649, p. I-IV, fig. 1-66. *Nomen novum.*
1931 « *Tetrarhynchus smaridum*, Larve F » : Th. Pintner, p. 787.
1936 « *Lacistorhynchus smaridium* (Pintner, 1893) » : Ch. Joyeux et J.-G. Baer, p. 176.

2° Adulte.

1907 « *Tetrarhynchus minutus*, P. J. van Beneden » : Thomas Scott, p. 74, 82, 91, pl. V fig. 7-8.
1902 « *Wageneria porrecta* » : Max Lühe, p. 237-249, fig. 1-3.
1940 « *Christianella minuta* (P. J. van Beneden) » : Orvar Nybelin, p. 3-19, fig. texte 1-5, pl. I-III, fig. 1-22.

Non « *Tetrarhynchus minutus*. Van Beneden » : P. J. Van Beneden (1850, p. 157-158, 196, pl. XX fig. 1-5 ; 1858, p. 324 ; 1870, p. 3, 94, p. VI fig. 1, 2, 19) = « *Christianella minuta* (Van Beneden) » : J. Guiart 1931, p. 20.

Source : MNHN, Paris

Il n'est pas rare de trouver des proglottis isolés dans l'intestin spiral de *Squalina squalina* (L.) ; ils appartiennent tantôt à des Tetraphylles apolytiques, tantôt à des Tétrarhynques apolytiques. Le *Vermis dubius Squali Squalinae* Rudolphi (1810, p. 271 ; 1819, p. 190) = « *Cephalocotyleum Squali Squalinae* Rudolphi » Diesing (1850, p. 619), n'est pas identifiable, et les proglottis mentionnés sous ce dernier nom, à Naples, par Fr. Zschokke (1889, p. 364-366) étaient peut-être en partie des Tétrarhynques, en partie des Tétraphylles ; en l'absence de figures et de descriptions anatomiques, il n'est pas possible de le savoir. Max Lühe (1902, p. 245-246) a estimé qu'il s'agissait d'une espèce de *Wageneria* et a donné une description de proglottis de Tétrarhynque, trouvés par lui à Trieste dans l'intestin spiral de *Rhina squalina* (L.), sous le nom de *Wageneria porrecta* M. Lühe (1902, p. 237-249, fig. 1-3), sans s'apercevoir qu'il s'agissait de proglottis détachés, d'un Tétrarhynque.

Ayant étudié un Tétrarhynque de l'intestin spiral de *Squalina squalina* (L.) trouvé avec proglottis mûrs à Roscoff (Finistère) et avec proglottis immatures près de Skagen (Skagerak), O. Nybelin estima que les proglottis décrits par Lühe appartenaient à cette même espèce de Tétrarhynque. « Cette interprétation suppose toutefois, dit Nybelin (1940, p. 13), que Lühe a tout à fait mal compris les singulières structures d'organisation des parties distales des conduits mâles et femelles ; chose qui, si l'on considère la connaissance qu'on avait à cette époque de l'organisation des Cestodes, n'est guère de nature à étonner. »

Que le *Wageneria* de Lühe et le Tétrarhynque étudié par Nybelin soient une seule et même espèce, c'est fort possible, c'est pourquoi j'ai placé, *fide* Nybelin, W. *porrecta* Lühe en synonymie [1] de ce Tétrarhynque, mais le nom donné par Nybelin à ce Tétrarhynque est erroné ; ce n'est pas *Christianella minuta* (P. J. van Beneden 1849), mais bien un *Grillotia*.

Par comparaison de son matériel avec les spécimens originaux de *Tetrarhynchus smaridum* Th. Pintner 1893, O. Nybelin (1940, p. 13) reconnut leur identité spécifique. Nous savons que, sous le nom de « *Tetrarhynchus Smaridum* » Th. Pintner (1893, p. 613-644, 646-649, pl. I-IV fig. 1-66) a étudié en détail une larve plerocercus vivant à l'état enkysté dans la cavité générale des *Smaris* et *Maena* à Naples et à Trieste, larve qui avait antérieurement été trouvée à Nice par G. R. Wagener chez *Smaris gora* Risso et *Maena vulgaris* C. V. et décrite comme *Tetrarhynchus Smaris Gora* G. R.

(1) Voici donc, grâce à O. Nybelin, une pseudo-espèce du pseudo-genre *Wageneria* qui disparaît ; mais il y en a encore deux autres à éliminer.

Pour F. Pochе (1938, p. 405), *Wageneria* ne peut être réuni à aucun des genres compris dans la famille des *Lacistorhynchidae* et doit être conservé ; mais, pour moi, ce n'est pas plus un genre que « *Proglottis* F. Dujardin 1843 » ; c'est une appellation à rejeter, signifiant seulement : « proglottis mûr, isolé, d'un Tétrarhynque hyperapolytique ou euapolytique », en admettant que *W. proglottis* (G. R. Wagener 1854) et *W. impudens* (Creplin 1846) L. Cohn 1902 sont bien des proglottis de Tétrarhynques.

Source : MNHN, Paris

Wagener (1854, p. 55, 82, 83, 91, pl. XIX, fig. 235-241, pl. XX, fig. 242-244). Le nom spécifique le plus ancien pour désigner ce *Grillotia* est donc celui de 1854, c'est pourquoi j'adopte pour cette espèce le nom de *Grillotia smarisgora* (G. R. Wagener 1854).

De ce *Grillotia*, j'ai reçu de mon ami René Legendre, de Concarneau (Finistère) (15.4.1941), un scolex et quelques proglottis qu'il avait prélevés dans l'intestin spiral d'un *Squalina squalina* (L.) ; j'ai reconnu l'identité spécifique de ce matériel avec celui récolté à Roscoff (Finistère), chez le même hôte, par Nybelin.

D'autre part, mon préparateur Jacques Carayon a eu l'amabilité de me remettre plusieurs exemplaires de ce même *Grillotia*, récoltés par lui dans l'intestin spiral d'un *S. squalina* (L.) à Arcachon (Gironde) (12.9.1941). Il ne semble pas que l'espèce soit rare chez l'Ange-de-Mer ; c'est elle, apparemment, que Thomas Scott (1907, p. 74, 82, 91, pl. V, fig. 7-8) a trouvée chez un *Squalina* du Firth of Clyde (Ecosse) et a désignée sous le nom de « *Tetrarhynchus minulus*, P. J. Van Beneden ». La figure 8 de Th. Scott montre clairement qu'il s'agit d'une espèce du genre *Grillotia* : le milieu du côté externe de la trompe est occupé par une aire longitudinale semée de petits crochets ; rien de semblable n'existe dans le genre *Christianella*, dont *Tetrarhynchus minulus* P. J. Van Ben. est le type.

ANATOMIE. — Cette espèce ayant été décrite en détails sous sa forme plerocercus par Pintner (sous le nom de *Tetrarhynchus Smaridum* Pintner) et sous sa forme adulte par O. Nybelin (sous le nom de *Christianella minuta* P. J. Van Beneden), je ne crois pas utile de donner ici une nouvelle description, je me bornerai à quelques remarques d'après mes matériaux.

Aucun de mes scolex n'a la *pars vaginalis* en extension ; en raison de la contraction, leur *pars vaginalis* (comptée entre le bord postérieur des bothridies et l'extrémité antérieure des bulbes) est plus courte que la *pars bothridialis* ; mes mesures de deux scolex sont les suivantes :

pars bothridialis	0,25	0,264
pars vaginalis	0,09	0,247
pars bulbosa.....	0,63	0,476
pars postbulbosa	0,03	0,141
longueur totale	1,00	1,128
provenance :	Concarneau	Arcachon
diamètre des bulbes	0,063	0,078–0,080

Malgré la contraction, les gaines ne forment pas de spires, mais des sinuosités irrégulières.

J'ai indiqué, peut-être à tort, une *pars postbulbosa*, parce que l'extrémité des bulbes, chez mes exemplaires, ne paraît pas atteindre la zone de prolifération (la limite postérieure du scolex, chez l'adulte, étant le niveau antérieur de la zone de prolifération), O. Nybelin (1940, p. 4) dit que la *pars post-*

Source : MNHN, Paris

bulbosa n'existe pas, l'extrémité des bulbes étant enfoncée comme un cône dans la zone de prolifération ; il est possible que la partie postbulbaire que j'ai comprise dans le scolex appartienne en réalité à la *pars proliferans*.

Les bulbes peuvent être environ 10 fois plus longs que larges, ils peuvent aussi présenter un diamètre un peu plus gros, leur longueur peut n'avoir pas plus de 6 fois la largeur. L'insertion du rétracteur est plus ou moins en

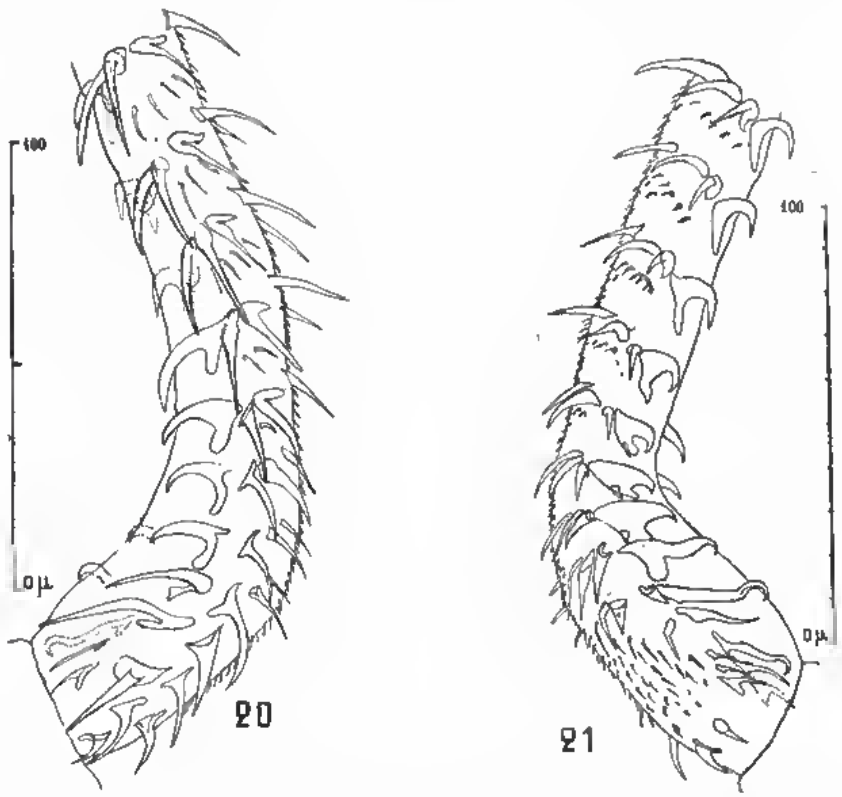

FIG. 20-21. — *Grillotia smaris-gora* (G. R. Wagener 1854) de l'intestin spiral de *Squatina squatina* (L.), à Arcachon (Gironde). Jacques CARAYON *leg.* 12.9.1941. Armature basale et armature métabasale de la 4e trompe. — FIG. 20. Vues par la face bothridiale. — FIG. 21. Vues par la face antibothridiale.

avant du fond des bulbes ; chez un de mes spécimens, à bulbes longs de 462 µ, les rétracteurs s'insèrent sur une longueur de 26 µ, à une distance de 163 µ de l'extrémité postérieure et de 273 µ de l'extrémité antérieure. A l'intérieur des bulbes, le diamètre du rétracteur varie de 10 à 15 µ environ. Le renflement prébulbaire des gaines, figuré par PINTNER (1893, pl. IV, fig. 65) et remarqué aussi par NYBELIN (1940, p. 6, p. II, fig. 7) n'est pas clairement observable chez mes spécimens.

L'armature basale des trompes est tout à fait caractéristiques de l'espèce, ainsi que le montrent les deux figures que je donne ici (fig. 20 et fig. 21)

Source : MNHN, Paris

pour comparaison avec les fig. 1 et 2 données par O. NYBELIN (1940, p. 5). L'armature métabasale est moins particulière, avec ses rangées transversales de 4 crochets principaux ; il y a une seule rangée transversale de petits crochets interpolés (interpolierte Mikrohaken de PINTNER) dans chaque espace entre deux rangées consécutives de crochets principaux ; ces rangées comprennent 5 petits crochets, le 5e est souvent très difficile à voir, c'est le plus rapproché de la bande longitudinale de microcrochets qui parcourt le côté externe de la trompe. Au delà du tiers proximal, l'armature de la trompe cesse d'être caractéristique et la bande longitudinale de microcrochets semble disparaître complètement.

L'anatomie des proglottis à maturité est très voisine de celles de *Grillotia erinaceus* (P. J. Van Ben.) et *G. heptanchi* (A. Vaullegeard) ; la disposition de la vésicule séminale contractile accessoire rappelle beaucoup celle décrite par Th. PINTNER (1931, p. 780, 811, fig. 7, 8 *a*) ; le vagin, dans la partie distale, est compris ventralement à l'intérieur de la poche du cirre, comme chez *erinaceus* (Cf. R. Dollfus 1942, p. 356-357, fig. 271). Il y a des testicules entre le bord postérieur de l'ovaire et le bord postérieur du proglottis, comme chez les *Grillotia* bien typiques et chez *Lacistorhynchus*. Les testicules, plus ou moins ellipsoïdaux, mesurent de 100 × 110 µ à 105 × 146 et 115 × 136 µ.

Les œufs utérins sont régulièrement ovales, sans prolongement, j'ai noté des dimensions très différentes, par exemple 30 × 42,8 à 45,7 ; 31,4 × 37,1 à 42,8 ; 32 × 42,8 et 32,8 × 45,7 ; des œufs plus petits 25 µ 7 × 37,1 à 41,4 n'étaient peut-être pas en parfait état. NYBELIN (1940, p. 11) a trouvé 37-40 × 24-26 µ. LÜHE (1902, p. 243) pour son *Wageneria porrecta* LÜHE, avait indiqué seulement 22 × 36 µ [1].

V. — *GRILLOTIA* (*PROGRILLOTIA*) *PASTINACÆ*, n. sg, n. sp. (fig. 22-28).

Mon ami René LEGENDRE m'a aimablement remis trois individus d'un Tetrarhynque de très petite taille qu'il avait récolté à Concarneau (Finistère) (19.6.43) dans l'intestin spiral d'un *Trygon pastinaca* (L.). J'en donne la description ci-après.

SCOLEX. — Le scolex est cylindrique, acraspède, grêle, étroit, environ 10 fois plus long que large (par exemple 1,2 de long pour 0,12 de large). La cuticule n'est pas spinulée. Deux bothridies orbiculaires, patelliformes, à bord libre non renflé en bourrelet, sans entaille postérieure ; les deux bothridies restent bien séparées l'une de l'autre à l'apex ; leur diamètre est d'environ 0,22 à 0,24.

(1) La description des organes génitaux par O. NYBELIN est excellente, mais les photographies de coupes qui l'accompagnent sont loin de montrer les dispositions anatomiques aussi clairement que des figures au trait ; de telles figures auraient été préférables.

Source : MNHN, Paris

Pars vaginalis (diamètre 0,115 — 0,125) moins large que les bothridies, moins longue que la moitié de la longueur totale du scolex et moins longue que la *pars bulbosa*. La longueur de la *p. vag.* varie du simple au double selon la contraction et l'extension du scolex (par exemple de 0,2 à 0,4), elle est beaucoup plus affectée par la contraction que les longueurs des *p. bulb.* et *p. bothrid.* Il y a des cellules musculaires axiales (cellules de Pintner) dans toute la longueur de la *p. vaginalis*, leur nombre n'a pas pu être exactement compté, mais, sur une longueur d'environ 108 µ, une suite de 15 planchers parallèles, soit 14 espaces transversaux, ont été dénombrés; l'écartement entre deux cellules de Pintner consécutives varie beaucoup avec l'état de contraction de la partie considérée de la *p. vaginalis*, il peut, par exemple, être de 5 µ 7 à 6 µ.

Les gaines sont sinueuses, mais non spiralées, avec un diamètre de 23-25 µ, elles contiennent un rétracteur d'un diamètre de 5 µ,7 environ. L'existence d'un organe pré-

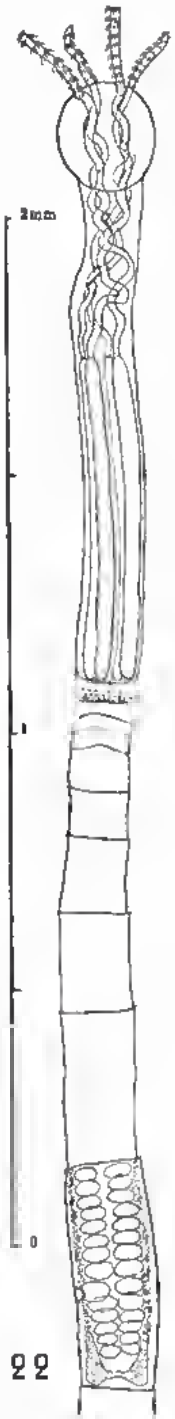

FIG. 22.— *Grillotia* (*Progrillotia*) *pastinacae* n. subgen. ; n. sp. de l'intestin spiral de *Trygon pastinaca* (L.) à Concarneau (Finistère). René Legendre *leg.* 19.6.1943. Scolex et partie antérieure du strobile d'un individu monté *in toto*.

FIG. 23.— Même espèce que pour la fig. 22. Armature d'une trompe vue par une face. Le milieu du côté interne est à gauche.

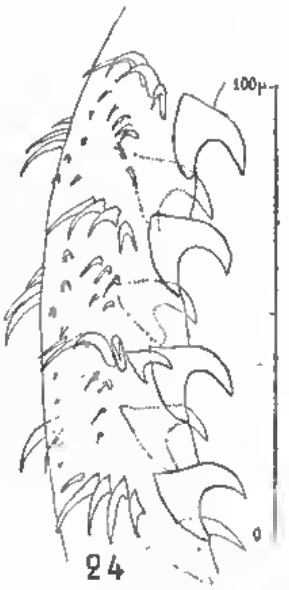

FIG. 24.— Même trompe que celle de la fig. 23. Armature d'une trompe vue par l'autre face. Le milieu du côté interne est à droite.

Source : MNHN, Paris

bulbaire à l'extrémité postérieure des gaines n'a pas été constatée avec certitude [1].

Les bulbes sont généralement plus longs que le reste du scolex ; c'est seulement quand la *p. vag.* est en forte extension qu'ils occupent un peu moins de la moitié de la longueur totale du scolex ; ils sont environ 8 à 10 fois plus longs que larges, ils comportent 5 coques musculaires, épaisses chacune, en moyenne, de 5 μ 14 à 5 μ 71. Le diamètre de la *pars bulbosa* (0,12 — 0,13) est à peu près le même que celui de la *pars vaginalis*, elle est régulièrement cylindrique.

Pour 3 individus, les dimensions des bulbes sont les suivantes :

Longueur des bulbes	0,670	0,653	0,600
Diamètre des bulbes	0,068	0,071	0,0685
Diamètre de la *p. bulb.*.....	0,126	0,123	0,130

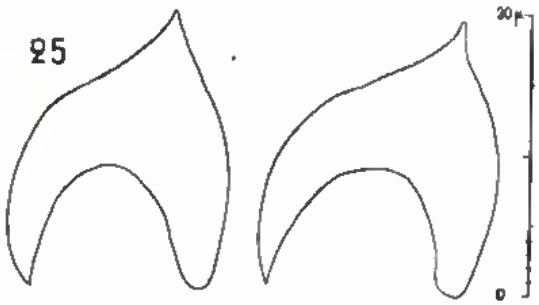

Fig. 25. — Même trompe que celle des fig. 23-24. Deux grands crochets principaux, d'ordre 1 (1').

Le rétracteur s'insère à l'extrémité postérieure de la cavité bulbaire. Il n'y a pas de *pars postbulbosa* ; des faisceaux musculaires longitudinaux partant de l'extrémité postérieure des bulbes pénètrent dans la partie antérieure du strobile.

Pour 4 individus, le scolex mesure :

Long. totale.....	1,323	1,217	1,08	1,023
Long. *p. both.*	0,247	0,247	0,22	0,229
Long. *p. vag.*.....	0,441	0,300	0,21	0,194
Long. *p. bulb.*.....	0,635	0,670	0,65	0,600

La formule du scolex est à peu près *p. both.* + *p. vag.* (sans *p. both.*) + *p. bulb.* = 1 + 2 + 3

Trompes. — Les trompes sont relativement longues par rapport à la *pars vaginalis* + *pars bulbosa* : lorsqu'elles sont complètement invaginées, elles

(1) A ce niveau, j'ai observé, pour plusieurs gaines, la présence d'un corpuscule réfringent.

Source : MNHN, Paris

atteignent probablement les bulbes, ou presque, autant que je peux en juger d'après les spécimens à ma disposition, dont aucun ne présente de trompe complètement invaginée ni de trompe complètement évaginée. Le diamètre des trompes, dans leur partie proximale, est d'environ 22-23 μ (sans les crochets). Il n'y a pas d'armature basale particulière. Les crochets principaux sont disposés par demi-rangées, alternant d'une face à l'autre de la trompe. Il y a 4 crochets principaux très apparents par rangée (fig. 23-24) ; un 5e crochet, beaucoup plus petit, se trouve à côté du 4e principal, sur la même rangée, il est difficile à voir ; en raison de sa très petite taille, je ne le compte pas au nombre des crochets dits « principaux ».

Le crochet principal 1 (c'est-à-dire le plus rapproché du milieu du côté interne) est robuste, large et fortement recourbé ; son talon antérieur est court et aigu, son talon postérieur large, long, arrondi.

Les dimensions d'un grand crochet (fig. 25) sont :

A. Distance du talon antérieur au talon postérieur, c'est-à-dire longueur de la base d'implantation, 20 μ.

B. Distance du talon postérieur à la pointe, 13 μ.

L. Distance du talon antérieur à la pointe, c'est-à-dire plus grande longueur du crochet, 23 μ.

Les crochets suivants 2, 3, 4, sont falciformes à lame étroite et deviennent de moins en moins longs avec une base d'implantation de plus en plus réduite.

n° 2,	longueur 23 μ,	base d'implantation	10 μ
n° 3	— 21 μ	—	6 μ 6
n° 4	— 18 μ	—	5 μ

Dans chaque intervalle entre deux rangées de crochets principaux, sur la moitié externe de la largeur de la trompe, il y a un groupe interpolé de petits crochets, longs d'environ 3 à 5 μ ; ils semblent disposés sur deux rangs de 4 ou 5 environ [1]. Sur le côté externe, l'aire longitudinale médiane de la trompe porte quelques très petits crochets, très espacés, semblant épars ; ils sont difficilement observables.

Strobile. — Le strobile est complètement acraspède, apolytique, à proglottis peu nombreux (env. 6 à 12), grêles, étroits, s'accroissant à peine en largeur et beaucoup en longueur, ils deviennent ainsi (en général après le 4e à 6e) rapidement plus longs que larges (environ 6 ou 7 fois) mesurant par exemple :

0,30 × 0,15 0,66 × 0,15 0,83 × 0,16 1,4 × 0,25 1,8 × 0,26.

(1) Je ne peux pas préciser, le matériel à ma disposition n'étant pas favorable : aucune trompe n'est suffisamment évaginée pour que l'observation de la partie évaginée ne soit pas gênée par la vue d'une partie invaginée ; il faudrait pouvoir examiner une portion de trompe ne contenant pas de portion en invagination dans son intérieur au même niveau.

Source : MNHN, Paris

Si un individu est long, par exemple, de 8 mm., les 5 derniers proglottis peuvent occuper 6 mm.

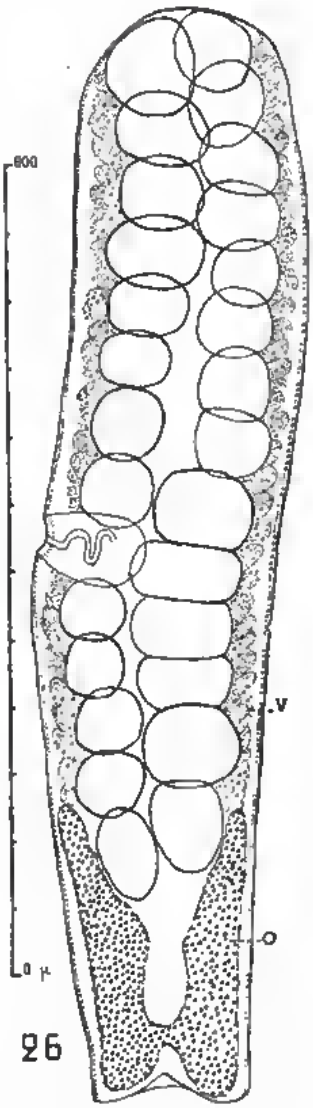

Fig. 26. — Même espèce que pour les fig. 22-25. Proglottis vu par une face. V, vitellogènes. O, ovaire.

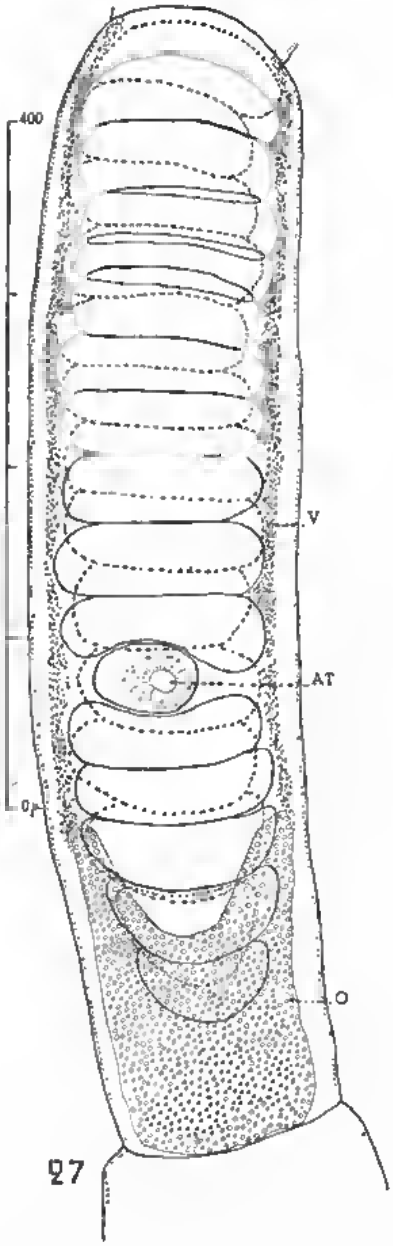

Fig. 27. — Même espèce que pour les fig. 22-26. Proglottis vu latéralement. AT, pore atrial.

Le pore atrial est généralement un peu postérieur à la mi-longueur du proglottis, par exemple à la fin du quatrième 7e de la longueur (à une distance de

Source : MNHN, Paris

0,66 de l'extrémité postérieure pour un proglottis long de 1,4 ; à une distance de 0,864 de l'extrémité postérieure pour un proglottis long de 1,8), il s'ouvre

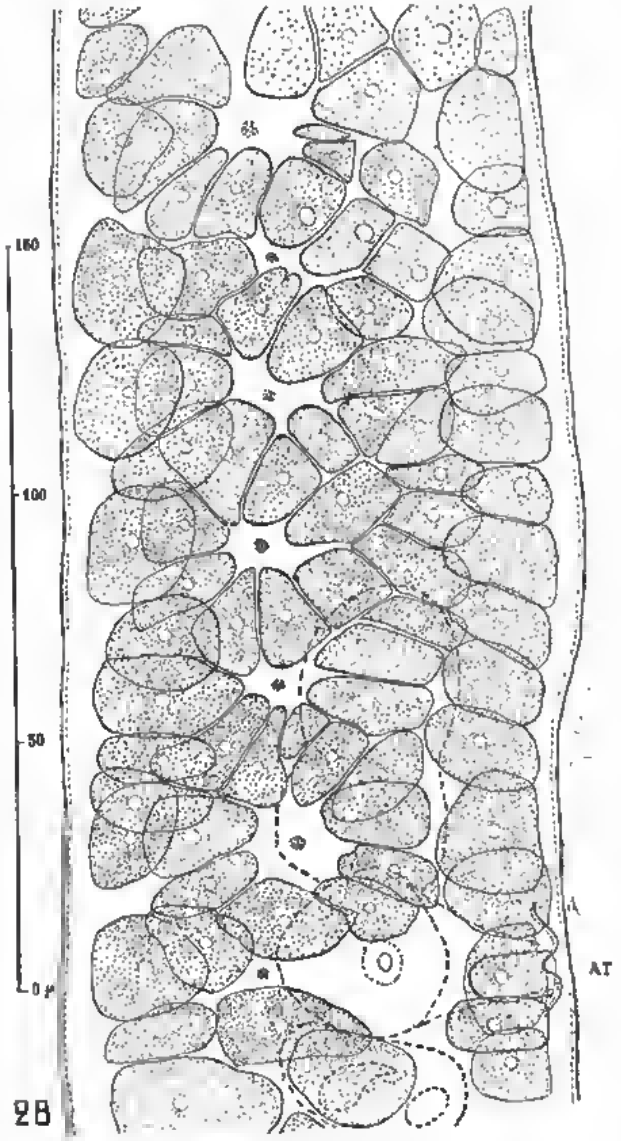

FIG. 28. — Même individu que pour la fig. 27. Cellules étoilées du parenchyme parmi les cellules vitellogènes. Partie d'un proglottis long de 0 mm. 831 (dont 0,421 pour la partie préporale et 0,410 pour la partie postporale) large de 0,16 ; AT, niveau du pore atrial.

dans une légère encoche marginale ou sur une faible saillie papilliforme, très faiblement musclée.

La cuticule est lisse ; la musculature sous-cuticulaire est peu développée,

Source : MNHN, Paris

de même que la musculature longitudinale interne. Le nombre des faisceaux longitudinaux internes n'a pas pu être précisé. Le parenchyme cortical est très peu épais ; à sa limite interne est l'assise des vitellogènes. Les cellules vitellogènes sont séparées entre elles par des cellules étoilées de parenchyme et leurs prolongements (fig. 28).

Les testicules sont au nombre de 27 : 17 préporaux et 10 postporaux, ce qui correspond à une file de 13 du côté poral et une file de 11 du côté antiporal.

Les testicules sont plus allongés transversalement dans le sens dorso-ventral (fig. 27) que de droite à gauche (fig. 26). Dans les premiers proglottis où ils commencent à être distincts, ils sont comme empilés, étant très serrés et très fortement déprimés dans le sens de la longueur du proglottis.

La poche du cirre est ovale, transversale, elle n'atteint pas la mi-largeur du segment ; elle mesure environ 75-80 μ avec un diamètre de 52-63 μ. Le cirre, étendu, est subcylindrique (114 × 23 μ) ; lorsqu'il est incomplètement évaginé, il a une forme ovoïde allongée (80 × 31 μ).

L'ovaire, qui se développe tardivement, occupe l'extrémité postérieure du segment, en arrière des testicules (fig. 26-27) : il n'y a aucun testicule entre le bord postérieur de l'ovaire et la limite postérieure du segment. La hauteur sur laquelle s'étend l'ovaire est très variable, elle peut varier du tiers aux deux tiers de la longueur postporale du proglottis. Il n'y a pas un rapport constant entre la longueur du proglottis et celle de l'ovaire ; on a, par exemple, les dimensions ci-après :

Longueur du proglottis	0,921 (0,500+0,421) [1] ;	longueur de l'ovaire	0,315
—	1,352 (0,721+0,631)	—	0,236
—	1,87 (1,006+0,864)	—	0,245
—	1,40 (0,740+0,660)	—	0,180

L'utérus apparaît brusquement et remplit tout le segment en avant de l'ovaire. Le segment se détache avant que les œufs soient complètement formés ou au début de la formation des œufs utérins ; il semble qu'il y ait plutôt euapolysie que hyperapolysie.

Je n'ai pas observé de proglottis isolés, spontanément détachés, je ne puis donc rien dire des proglottis complètement mûrs ou gravides. Je n'ai pas non plus observé de proglottis primaire (pygidium).

Discussion. — Les caractères les plus évidents à première vue du Tetrarhynque ci-dessus décrit étant : sa petite taille et son petit nombre de proglottis acraspèdes devenant rapidement beaucoup plus longs que larges, j'ai cherché s'il correspondait à l'une des espèces à longs bulbes et deux bothridies décrites avec ces caractères, et dont on trouvera la liste plus loin.

(1) Le premier chiffre indique la longueur en avant du pore atrial, le second la longueur en arrière du pore atrial du proglottis.

Source : MNHN, Paris

D'après les figures publiées de l'armure des trompes, nous pouvons éliminer immédiatement les *Christianella*, *Prochristianella*, *Parachristianella*, *Oncomegas*, *Rhynchobothrium hispidum* Linton, *Rh. tenuispine* Linton, *Rh.* near *tenuispine* Linton, *Rh. binuncum* Linton, *Tetrarhynchus rubromaculatus* Shipley et Hornell (*non* Diesing), *Tentacularia longispine* T. Southwell (*non* Linton), *Tentacularia minuta* T. Southwell (*non* P. J. Van Ben.).

L'absence d'une armure basale particulière suffit pour éloigner *Grillotia smaris-gora* (G. R. Wagener). La ressemblance est très grande avec *Rh. longispine* Linton ; un fragment de trompe représenté par Linton (1890, pl. XI, fig. 20) montre une armure très voisine de celle de notre espèce de la Pastenague de Concarneau ; beaucoup des caractères de la description et des figures données par Linton sont compatibles avec nos spécimens, en particulier la position de l'ovaire à l'extrémité postérieure des proglottis, et c'est là un caractère important. Cependant la longueur des bulbes est sensiblement inférieure (0,46-0,48) à celle que nous avons observée (0,60-0,67) et le pore atrial, étant situé immédiatement après le tiers postérieur, se trouve bien plus postérieur que chez nos proglottis. Il ne semblerait donc pas justifié d'identifier nos spécimens à *longispine*, mais il s'agit évidemment d'une espèce voisine.

Il nous reste à considérer *Tetrarhynchus trygon- pastinaca* G. R. Wagener, qui a malheureusement été très incomplètement décrit. L'armure des trompes est inconnue. D'après le grossissement indiqué pour les figures, on peut supposer les dimensions suivantes :

Longueur totale du scolex (*p. bothr.* + *p. vag.* + *p. bulb*) = 0,65 + 0,93 + 1,06 = 2 mm. 64.

Largeur du scolex au niveau des bulbes = 0,75 (la *pars bulbosa* semble un peu contractée). Les bulbes d'environ 1,06 à 1,12, paraissent à peu près 6 fois plus longs que larges. Les gaines sont sinueuses sans être spiralées. La *parsbulbosa* est suivie, d'après la figure, d'une partie non segmentée qui paraît appartenir au strobile plutôt qu'à une *pars postbulbosa*. Ensuite viennent 5 proglottis plus larges que longs, dont le 5e est aussi long que les 2e et 3e réunis ; nous ignorons si le long proglottis (plus de 5 fois plus long que large) figuré séparément par Wagener (pl. XXI, fig. 253) est le 6e (peut-être est-ce le 7e ?), en tout cas c'est le dernier d'après sa forme ; il mesure 4,56 × 0,84, il est exactement aussi long — si c'est le 6e — que l'ensemble scolex + proglottis qui le précède, c'est-à-dire aussi long que la moitié de l'individu complet, qui a une longueur de 9 mm. 12 en supposant qu'il a été figuré en entier (pl. XX, fig. 252 + pl. XXI, fig. 253).

L'anatomie des glandes génitales est inconnue ; nous savons seulement que l'atrium génital se présente comme une fossette marginale entourant une saillie papilliforme au niveau de la mi-longueur du segment.

Parmi les quelques caractères indiqués par Wagener, la plupart sont compatibles avec notre espèce de Concarneau ; cependant, les dimensions, déduites des figures, sont très différentes et les bulbes sont proportionnel-

Source : MNHN, Paris

lement plus courts, étant seulement 6 fois plus longs que larges, tandis que, chez nos spécimens, ils le sont 8 à 10 fois.

Il faudrait revoir le spécimen-type de G. R. Wagener comparativement à nos spécimens de Concarneau, pour pouvoir se prononcer sur leur conspécificité ; en attendant, il me semble préférable de considérer nos spécimens comme une espèce séparée.

D'après l'armature des trompes, ils appartiennent au genre *Grillotia* ; l'ensemble de leurs caractères concorde avec ceux des *Grillotia, sauf par la position de l'ovaire.* En raison de l'importance de ce caractère, je propose un nouveau sous-genre.

Sous-genre **Progrillotia** mihi. — *Grillotia* chez lesquels l'ovaire n'est pas séparé de l'extrémité postérieure du proglottis par des testicules ; il n'y a aucun testicule postérieurement à l'ovaire. Espèce type : *G.* (*P*) *pastinacae* mihi.

Diagnose de *G.* (*P.*) *pastinacae* mihi. — Tétrarhynque pécilacanthe, apolytique, de petite taille (5-8 mm. de long et 0,25 de plus grande largeur). Scolex cylindrique, acraspède, grêle, env. 10 fois plus long que large (par exemple 1,24 × 0,124). Deux bothridies orbiculaires. Gaines sinueuses non spiralées. *Pars vaginalis* plus courte que la moitié de la longueur totale du scolex, plus courte que la *pars bulbosa*. *P. bulb.* plus longue que la mi-longueur du scolex. Bulbes longs de 0,22-0,24, 8 à 10 fois plus longs que larges. Rétracteur s'insérant à l'extrémité postérieure du bulbe ; 5 coques musculaires. Trompes dépourvues d'une armature basale particulière ; sur chaque face de la trompe des rangées de crochets principaux dont le niveau alterne d'une face à l'autre ; 4 crochets principaux très apparents par rangée ; ensuite vient un 5e crochet prolongeant la rangée, mais extrêmement petit. Dans chaque espace, entre deux rangées de crochets principaux, se trouve un groupe de petits crochets interpolés. Quelques très petits crochets s'insèrent sur l'espace longitudinal du milieu du côté externe. Il n'y a pas de *pars postbulbosa.*

Strobile acraspède à proglottis peu nombreux (6 à 12), devenant très rapidement beaucoup plus longs que larges (jusqu'à environ 6 à 7 fois). Pore atrial situé immédiatement après la mi-longueur du proglottis. Poche du cirre n'atteignant pas la mi-largeur du proglottis. 27 testicules, dont aucun en arrière de l'ovaire. Ovaire atteignant la limite postérieure du proglottis.

Chez *Trygon pastinaca* (L), dans l'intestin spiral, à Concarneau (Finistère).

Source : MNHN, Paris

VI. — LISTE DES TÉTRARHYNQUES PAUCISEGMENTÉS, A LONGS BULBES ET DEUX BOTHRIDIES

Il y a, dans des genres très différents, des espèces paucisegmentées (4 à 12 proglottis environ) où chacun des derniers proglottis a une bien plus grande longueur que le proglottis qui le précède. Cela existe dans des genres à 4 bothridies comme dans des genres à deux bothridies, et, dans ceux à 2 bothridies, aussi bien chez des espèces à bulbes courts que chez des espèces à bulbes longs (5 à 10 fois plus longs que larges). Nous n'avons pas à considérer ici les espèces à 4 bothridies [1], ni celles à bulbes courts parmi celles à 2 bothridies [2], mais seulement celles à longs bulbes et deux bothridies ; ce sont [3] :

A. — Europe.

1. *Christianella minuta* (P. J. Van Beneden 1849), de *Squalina squalina* (L.) décrite pour la première fois d'après des spécimens de la côte de Belgique.

2. *Christianellia trygon-brucco* (G. R. Wagener 1854), de *Trygon brucco* (Bonap.) décrit pour la première fois d'après des spécimens trouvés à Nice (Alpes-Maritimes), retrouvé chez le même hôte sur la côte de Syrie.

3. *Tetrarhynchus trygon-pastinaca* G. R. Wagener (1854, p. 83, 91, pl. XX, fig. 252, pl. XXI, fig. 253), de *Trygon pastinaca* (L.) à Nice (Alpes-Maritimes). C'est le *Rhynchobothrium rubromaculatum* Diesing (1863, p. 292-293) *nomen novum*.

4. *Prochristianella trygonicola* mihi, de *Trygon pastinaca* (L.) à Concarneau (Finistère). *Vide supra* page 182.

5. *Parachristianella trygonis* mihi, de *Trygon pastinaca* (L.) à Concarneau (Finistère). *Vide supra* page 193.

6. *Grillotia smaris-gora* (G. R. Wagener 1854) de *Squalina squalina* (L.) des côtes d'Europe occidentale, y compris la Méditerranée.

(1) Par exemple : a) *Otobothrium crenacolle* Edwin Linton 1890, de *Sphyrna zygaena* (L.) et *Carcharinus obscurus* (Le Sueur) à Woods Hole (Mass.), de *Scoliodon terraenovae* (Richardson) et *Carcharinus obscurus* (Le Sueur) à Beaufort (North Carolina), de *Carcharinus platyodon* (Poey) aux Dry Tortugas (Florida).

b) *Plerobothrium platycephalum* (A. E. Shipley et J. Hornell 1906) = « *Syndesmobothrium rubromaculatum* (Diesing 1863) » : T. Southwell 1924, des *Trygon walga* Müll. et Henle et *Tr. Kuhli* Müll. et Henle des Ceylon Pearl Banks. Ce n'est pas *rubromaculatum* Diesing.

c) *Plerobothrium minimum* (O. von Linstow *in* A. E. Shipley et J. Hornell 1904), de *Taeniura melanospilos* Bleeker, de Trincomalee.

(2) Par exemple : *Rhynchobothrium lumidulum* Edwin Linton (1890, p. 829-832, 888, pl. XI, fig. 3-11 ; 1924, p. 80), de *Mustelus canis* Mitchill = *Gaelorhinus laevis* (Rondelet, Risso) et *Carcharinus obscurus* (Le Sueur), à Woods Hole (Mass.)

(3) Ci-dessous, les hôtes de l'adulte sont seuls indiqués et les références bibliographiques principales seulement sont rappelées.

Les espèces dont l'attribution générique est encore incertaine sont mentionnées comme *Rynchobothrium, Tetrarhynchus* et *Tentacularia* (sensu T. Southwell, non *Tentacularia* L. A. G. Bosc. 1797).

Source : MNHN, Paris

B. — Cote atlantique des Etats-Unis :

7. « *Rhynchobothrium hispidum* » Edwin Linton (1890, p. 833-835, 888, pl. XI, fig. 12-17 ; 1900, p. 275 ; 1901, p. 433 ; 1905, p. 329, 332, 345, 348, 424, pl. XIX, fig. 146 ; 1924, p. 64) de *Trygon centrura* (Milch.) à Woods Hole (Mass.) ; de *Trygon say* (Le Sueur) et *Cestracion* (*Sphyrna*) *tiburo* (L.) à Beaufort (North Carolina). C'est peut-être un *Christianella*, tout au moins un Hétéracanthe.

8. « *Rhynchobothrium longispine* » Edwin Linton (1890, p. 835-837, 888, pl. XI, fig. 18-20 ; 1924, p. 77, 111, pl. XII, fig. 110-114) de *Trygon centrura* (Mitch.) à Woods Hole (Massachusetts). C'est apparemment un Hétéracanthe.

9. « *Rhynchobothrium tenuispine* » Edwin Linton (1890, p. 837-838, 890, pl. XII, fig. 1-2, 1897, p. 448-449, 456, pl. XXXIV, fig. 8 ; 1905, p. 348, 395, 423, pl. XIV, fig. 101 (larva) ; 1924, p. 83), de *Trygon centrura* (Mitch.) à Woods Hole (Mass.), de *Trygon say* (Le Sueur) à Beaufort (North Carolina) de *Raja erinaceus* (Milch.) et peut-être aussi de *Galeus glaucus* (L.) Valmont, à Woods Hole (Mass.). Les spécimens décrits en 1890, tout au moins, ont été attribués par moi au genre *Prochristianella*.

10. « *Rhynchobothrium* sp. near *R. tenuispine* » Edwin Linton (1924, p. 83-84, 110, pl. IX, fig. 91-94), de *Trygon centrura* (Mitch.) et *Carcharinus Commersoni* Blainv., à Woods Hole (Mass.). C'est peut-être un Hétéracanthe.

11 « *Rhynchobothrium binuncum* » Edwin Linton (1908, p. 181-182, 189, pl. VIII, fig. 55.-64) de *Trygon say* (Le Sueur) des Tortugas (Florida).

12. *Oncouegas Wageneri* (Edwin Linton) (1890, p. 843-845, 890, pl. XII, fig. 10-12 ; 1924, p. 84) de *Trygon centrura* (Mitch.) à Woods Hole (Mass.)

C. — Inde et Ceylan.

13. « *Rhynchobothrius binuncus* (Linton 1909) » : T. Southwell (1924, p. 485) = « *Tentacularia binuncа* (Linton 1909) » : T. Southwell (1929, p. 243-244, fig. 22) de *Trygon* sp. (? *walga* Mueller et Henle) des Ceylon Pearl Banks.

Il faudra vérifier si le *binuncum* de Linton est bien le même que celui de T. Southwell.

14. « *Tetrarhynchus rubromaculatus* (Diesing) » : A. E. Shipley et J. Hornell (1906, p. 86-87, pl. VI, fig. 115-115*a*) = « *Tentacularia rubromaculata* (Diesing, 1863). » T. Southwell (1929, p. 227-228, fig. 12 A-12 B) de *Trygon walga* Müller et Henle de Ceylan. Il ne semble pas que le *rubromaculatus* de Shipley et Hornell soit le même que celui de Diesing.

15. « *Tentacularia longispine* (Linton 1890) » : T. Southwell (1929, p. 233-234, fig. 16 A-16 C) de *Trygon walga* Müller et Henle des Ceylon Pearl Banks.

Il faudra vérifier si le *longispine* de Linton est bien le même que celui de T. Southwell, ce n'est certainement pas un *Tentacularia*.

16. « *Tentacularia minuta* (van Beneden 1858) » : T. Southwell (1929, p. 228-230, fig. 13 A-13 D), de *Carcharias* sp. et *Rhinobatus halavi* Forsk. de Negapatam (Inde) et *Carcharias* sp. des Ceylon Pearl Banks.

Source : MNHN, Paris

Ce n'est apparemment pas *Christianella minuta* (P. J. Van Beneden 1849) et certainement pas un *Tentacularia*, mais c'est peut-être un *Christianella*, tout au moins un Hétéracanthe.

Cette liste est évidemment très incomplète, elle pourra cependant, je l'espère, être un guide utile pour l'identification des espèces.

VII. — LE GENRE *COTYLOGENES* MAX LUHE 1902

Aux listes synonymiques de genres de Tétrarhynques, publiées précédemment, il faut ajouter *Colylogenes* Max Lühe (1902, p. 249 note) créé pour *Tetrabothrium crispum* Zsch.

Deux espèces très différentes, trouvées ensemble dans la valvule spirale de *Mustelus laevis* (Rondelet) Risso, à Naples, ont été considérées comme une seule et même espèce par Fr. Zschokke, qui la rapporta dubitativement à « *Tetrabothrium crispum* (Molin) » et « *Tetrabothrium crispum*; Molin(?) » (Voir Fr. Zschokke 1889, p. 294-305, 389, pl. VII, fig. 121 scolex, pl. VIII, fig. 122-126 proglottis) ; il s'agissait, d'une part de jeunes individus avec scolex d'un Tetraphyllide voisin d'*Anthobothrium*, d'autre part de proglottis libres d'un Tétrarhynque.

F. Sav. Monticelli (1890 f, p. 435 note) est un des premiers qui aient fait remarquer que le « *Tetrabothrium crispum* » de Fr. Zschokke n'a rien de commun avec *Tetrabothrium* (*Anthobothrium*) *crispum* Raf. Molin, mais il ne s'aperçut pas que Zschokke avait réuni un Tétraphyllide et un Tétrarhynque, de même Lühe ne paraît pas s'en être aperçu, aussi *Colylogenes* a-t-il été proposé par Lühe pour cet ensemble disparate.

C'est Th. Pintner (1913, p. 224) qui reconnut que les proglottis décrits par Zschokke (1899, pl. VIII, fig. 122-126) sont ceux d'un Tétrarhynque, « vraisemblablement *Tetrarhynchus benedeni* Créty ». Cette dernière espèce de Tétrarhynque fut choisie par Th. Pintner (1913, p. 231) comme générotype de *Lacistorhynchus* Th. Pintner (1913, p. 123 ; 1913, p. 230) ; elle porte actuellement le nom de *L. tennis* (P. J. Van Beneden 1858), car l'on admet l'identité spécifique de *Benedeni* Créty, de *Mustelus laevis* Risso, de la Méditerranée avec *tennis* P. J. Van Beneden, de *Galeus canis* Rondelet, de la côte de Belgique [1].

Il est à peu près certain que les figures de proglottis de *Mustelus* données par Zschokke se rapportent à un *Lacistorhynchus*, donc *Colylogenes* Lühe, en ce qui concerne les proglottis, est synonyme de *Lacistorhynchus* ; toutefois, il ne serait pas justifié d'abandonner *Lacistorhynchus* Pintner 1913 au profit de *Colylogenes* Lühe 1902, car il y a un synonyme encore plus an-

(1) Cette identité spécifique est probable, mais il faudrait la vérifier en comparant l'armature des trompes de spécimens méditerranéens avec celle de spécimens de la mer du Nord ou de la Manche.

Source : MNHN, Paris

cien [1], qui n'a heureusement pas été repris et, actuellement, *Lacistorhynchus*, bien défini, semble admis définitivement.

VIII. — QUELQUES RÉCENTES RÉCOLTES DE TÉTRARHYNQUES A CONCARNEAU (FINISTÈRE) ET A ARCACHON (GIRONDE).

Tentacularia coryphaenae L. A. G. Bosc 1802.

Je signale seulement la récolte, à Concarneau (Finistère), par René Legendre, de la postlarve de cette espèce

a) chez *Kalsuwonus pelamys* (L.) ; 4.10.1945 ; environ 15 individus (3 × 1 mm.) non pigmentés ; dans la musculature périviscérale ;

b) chez *Coryphaena hippurus* L. ; 18.10. 1945 ; environ 16 individus (5-5,5 × 1,5) non pigmentés, dans la paroi de la cavité viscérale.

Ce parasite n'avait pas encore été signalé, chez ce dernier hôte, sur les côtes de France.

Sphyriocephalus viridus (G. R. Wagener 1854) Th. Pintner 1913.

Lorsque j'ai rédigé, en 1940, mon mémoire sur les Tétrarhynques du Muséum (paru seulement en octobre 1942) je n'avais pas pu examiner de spécimen de cette espèce. Depuis lors, mon ami René Legendre en a récolté (1.2.1943) un très bel individu adulte, dans l'estomac de *Scymnorhinus lichia* (Bonnaterre 1788), à Concarneau (Finistère).

Cet individu, qui a été offert au Muséum de Paris, est long de 150 mm. avec une plus grande largeur de 5 mm. ; il a son pygidium ; en alcool, sa couleur est d'un gris clair un peu jaunâtre.

A ma connaissance, les seuls spécimens adultes certains sont ceux trouvés par Guido R. Wagener à Nice chez *Scymnorhinus lichia* (Bonnat.) et par Th. Pintner (1913, p. 234-244) à Naples chez ce même hôte et aussi chez *Centrophorus granulosus* (Bloch Schn.). L'adulte ne semble donc pas avoir été signalé antérieurement hors de la Méditerranée.

Floriceps saccatus G. Cuvier 1817.

Je signale simplement un hôte nouveau pour le plérocercus de cette espèce : *Coryphaena hippurus* L. ; quatre spécimens de la larve plérocercus m'ont été remis par René Legendre, ils avaient été récoltés à Concarneau (Finistère) dans la paroi de la cavité viscérale (18.10.1945). Le scolex + appendix, replié dans le blastocyste, mesure 9 + 5,5 à 8 + 7 mm. ; le blastocyste, claviforme, mesure 15-16 × 1-2,5 mm. ; il est contenu dans deux enveloppes réactionnelles (xénokystes) dont laplus externe est longue de 28 mm. avec un diamètre de 2,5 à 3 mm. ; celle-ci, cylindrique à extrémités arrondies,

(1) J'ai montré (1942, p. 321, 322) que *Corynesoma* F. S. Leuckart *in* Diesing 1835, est synonyme de *Lacistorhynchus*, mais je l'ai considéré comme *nomen rejiciendum*.

Source : MNHN, Paris

est opaque antérieurement et complètement transparente postérieurement, sa surface externe est constellée de petits cristaux.

Grillotia erinaceus (P. J. Van Beneden 1858).

A la liste des hôtes de l'adulte (Cf. R. Ph. Dollfus 1942, p. 361-362) il faut ajouter *Raja miraletus* L. 1758, où plusieurs individus ont été trouvés à Arcachon (Gironde) par Jacques Carayon (6.8.1941).

Aux récoltes chez *Raja clavata* L., il y a lieu d'ajouter celle par Th. Scott (1909, p. 82) en Ecosse. Pour le plerocercus enkysté chez des Poissons, j'ai omis, en 1912, de mentionner sa récolte par Th. Scott (1909, p. 82), en Ecosse, dans la paroi de l'estomac et la paroi du caeca pyloriques, chez *Gadus merlangus* L. et *Gadus morrhua* L.

IX. — BIBLIOGRAPHIE

Pour la bibliographie, se reporter à :

Dollfus (Robert Ph.). — Etudes critiques sur les Tetrarhynques du Muséum de Paris. — *Archives du Muséum National d'Histoire Naturelle*, 6e série, t. XIX, octobre 1942, 466 p., 328 fig.

Nybelin (Orvar). — Sur le *Tetrarhynchus minutus* P. J. Van Beneden. — *Meddelanden fran Göteborg Musei zoologiska Avdelning*, 84 ; 3.4.1940, p. 1-20, fig. texte 1-5, pl. I-III, fig. 1-22.

Poche (Franz). — Zur Erklärung der Configuration des Exkretionssystems in den freien Proglottiden von Wageneria proglottis und über die Berechtigung der Gattung Wageneria (Tetrarhynchidea) — *Livro Jubilar do Professor Lauro Travassos*. Rio de Janeiro, 1938, p. 403-406.

Source : MNHN, Paris

APPENDICE

ERRATA de : « Etudes critiques sur les tétrarhynques du Muséum de Paris » (*Archives du Muséum National d'Histoire Naturelle*, 6e série, t. XIX, oct. 1942).

Pages

31 10e ligne à partir du bas. Adde : *Anthobothrium cornucopia* (P. J. Van Ben.), *Crossobothrium laciniatum* (Edwin Linton).
52 note 4. *Adde* : paraglycogène O. Bütschli = zooamylum E. Maupas.
72 4e ligne à partir du bas, au lieu de : *Penlaeopsis*..., lire ...*Penaeopsis*.
117 2e ligne à partir du haut, au lieu de : postlarve,..., lire ... adulte.
121 entre 11e et 12e ligne, ajouter : *Centrophorus granulosus* (Bloch Schneider 1801), estomac, Naples ; Th. Pintner 1913, p. 234, 244.
143 38e ligne, au lieu de : 4 S-27 W..... lire ..... 4° S-27° W
173 note 1 au lieu de : ler,..... lire ..... les.
173 note 2 dernière ligne : au lieu de : o, ... lire of.
201 légende de la fig. 111, au lieu de : 2 μ 75 lire ..... 28 μ 75
218 note 2, supprimer : il est probable que
219 note, 2e ligne, au lieu de : *Christianella* et probablement *minuta*,..... lire *Grillotia*.
7e ligne, au lieu de : *Christianella*..... lire .....*Grillotia*.
220 avant Fam. *Gilquinitidae*, mettre : 2° HETERACANTHA TYPICA A 4 BOTHRIDIES
223 dernière ligne, au lieu de : en..... lire : au
241 note 1, ligne 4, supprimer : que
243 ligne 8, au lieu de *Sphyraena* ..... lire : *Sphyrna*.
267 2e ligne, à partir du bas, au lieu de : *variouncinnalum* ..... lire : *variouncinalum*.
267 10e — *variouncinnalus* ..... lire : *variouncinalus*.
268 3e ligne à partir du haut, au lieu de : *variouncinnaluin* ..... lire : *variouncinalum*.
269 38e ligne et 270 33e ligne, au lieu de : *variouncinnatus* ..... lire : *variouncinatus*.
269 24e ligne, au lieu de *Caran* ..... lire : *Caranx*.
301 24e ligne, — intestin, spiral..... lire : intestin spiral.
304 12e ligne — Montirelli..... lire : Monticelli.
347 15e ligne, après Van... supprimer le .
361 11e et 19e ligne, à partir du bas... supprimer id.
391 La fig. 296 est à retourner.
404 Légende de la fig. 331, au lieu de : la blastocyste... lire : le blastocyste.
407 1re ligne, supprimer 3.
407 2e ligne, supprimer 2.
407 Avant-dernière ligne, après insuffisantes.... ajouter une,
433 ligne 19, au lieu de particuliers..... lire ..... particulières.
434 3e ligne de la note 1 à partir du bas, au lieu de trouvees..... lire : trouvés.
458 1re ligne, au lieu de *Ootbothrium*..... lire : *Olobothrium*.
458 3e ligne — *Alliteirarhynchinae* lire : *Calliletrarhynchinae*.
Passim, au lieu de : *Scomber scomber* L., lire : *Scomber scombrus* L.

Source : MNHN, Paris

Pierre ANDRÉ, Impr. Paris. — 1946. — C. O L. 40 0077.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

MÉMOIRES DU MUSÉUM

Tome I. — R. Jeannel. Monographie des *Catopidae*, 433 p., janv. 1936... 400 fr.

Tome II. — Mission scientifique de l'Omo, II (Zoologie), 310 p., 9 pl., avril 1935..... 400 »

Tome III. — E.-L. Bouvier. Etude des Saturnioïdes normaux. Fam. des Saturniidés, 354 p., 12 pl., déc. 1936..... 400 »

Tome IV. — Mission scientifique de l'Omo, III (Zoologie), 347 p., juill. 1936. 400 »

Tome V. — Fasc. 1 à 3. P. Lemoine, L'Ile-de-France, 442 p., janv. 1938. 400 »

Tome VI. — Fasc. 1. A. Brunel. Le métabolisme de l'azote d'origine purique chez les Champignons, 186 p., déc 1936..... 130 »

Fasc. 2. C. Attems. Die von Dr C. Dawydoff in französisch Indochina gesammelten Myriopoden, p. 187-354, janv. 1938..... 240 »

Fasc. 3. G. Stiasny. Die von Dr C. Dawydoff in französisch Indochina gesammelten Gorgonarien, p. 355-368, une planche, mars 1938..... 30 »

Tome VII. — Fasc. 1. P. Lemoine. L'Ile-de-France 2e partie. Chap. III, Valois et Multien, 176 p..... 50 »

Fasc. 2. R. Furon. Géologie du plateau iranien (Perse - Afghanistan - Béloutchistan), p. 177-414, 8 planches et 1 carte en couleurs, août 1941..... 350 »

Tome VIII. — Missiou scientifique de l'Omo, IV (Zoologie), 416 p., févr. 1938.. 400 »

Tome IX. — Mission scientifique de l'Omo, V (Zoologie), 378 p., juin 1939. 400 »

Tome X. — Fasc. 1. L. Leroux. Contribution à l'étude de l'aldéhyde formique, 68 p., janv. 1938..... 80 »

Fasc. 2. V. Redikortzev. Les Pseudoscorpions de l'Indochine française recueillis par M. C. Dawydoff, p. 69-116, juillet 1938..... 49 »

Fasc. 3. M. Friant. Morphologie, développement et évolution du cerveau des Ongulés artiodactyles sélénodontes, p. 117-188 (avec 5 pl.), mars 1939. 99 »

Fasc. 4. Cécile Sosa-Bourdouil. Hérédité des caractères biochimiques chez les végétaux, p. 189-236 (avec 1 planche), mars 1939..... 79 »

Fasc. 5. H. Perrier de la Bathie. Les Orchidées de la région malgache, p. 237-298, mars 1939..... 60 »

Fasc. 6. P. de Beauchamp. Planaires terrestres de l'Indochine française, récoltées par C. Dawydoff, p. 299-338, une planche, juin 1939..... 33 »

Tome XI. — Paul Lemoine, René Humery et Robert Soyer. Les forages profonds du Bassin de Paris. La nappe artésienne des Sables verts, 700 p., 11 pl., une carte, 1939..... 400 »

Tome XII. — Fasc. 1. Pierre Marie. Les Foraminifères de la Craie à *Belemnitella mucronata*, du Bassin de Paris, 296 p., 37 pl., mars 1941.. 313 »

Fasc. 2. L. Berland et J. Millot. Les Araignées de l'A. O. F. — I. Les Salticides, p. 297 à 424, mars 1941..... 87 »

Tome XIII. — Fasc. 1. R. Jeannel. Les Calosomes, 240 p., 8 pl., mai 1940, 300 »

Fasc. 2. M. Vachon. Sur la systématique des Scorpions, p. 241-260, novembre 1940..... 25 »

Fasc. 3. H. Perrier de la Bathie. Révision des Flacourtiacées de Madagascar et des Comores, p. 261 à 302, décembre 1940..... 20 »

Fasc. 4. Ch. Boursin. Nouveaux *Agrotidae* paléarctiques, p. 303 à 330, 2 planches, décembre 1940..... 35 »

Fasc. 5. E. Séguy. Études sur les Diptères Hippélatoïdes pathogènes, p. 331 à 357, décembre 1940..... 20 »

Tome XIV — Croisière du *Bougainville* aux îles australes françaises, 328 p., 10 pl., octobre 1940..... 400 »

Tome XV. — R. Paulian. Les premiers états des Staphylinoidea. 361 p., 2 planches, février 1941..... 400 »

Source : MNHN, Paris

Tome XVI. — Fasc. 1. J. Alloiteau. Revision de la collection H. Michelin. Polypiers d'Anthozoaires fossiles. — 1. Crétacé, 100 p., 32 pl., octobre 1941. 209 »

Fasc. 2. R. Soyer. Les eaux souterraines du Jardin des Plantes et de ses annexes, p. 101-124, février 1942. 17 »

Fasc. 3. Mme S. Jovet-Ast. Recherches sur les Anonacées d'Indo-Chine. Anatomie foliaire. Répartition géographique, p. 125-308, novembre 1942... 174 »

Tome XVII. — B. Gèze. Géographie physique et Géologie du Cameroun occidental. — *Supplément* : Elisabeth Jérémine. Contribution à l'étude pétrographique du Cameroun occidental. 320 p., 36 pl, mars 1943..... 400 »

Tome XVIII. — Fasc. 1. P. Fauvel. Annélides Polychètes de Californie recueillies par M. Diguet. 32 p., avril 1943. 23 »

Fasc. 2. F. Grandjean. Le développement postlarvaire d'« Anystis » (Acarien), p 33 à 80, juillet 1943. 42 »

Fasc. 3. A. Kh.-Iablokoff. Éthologie de quelques Élatérides du Massif de Fontainebleau, p. 81 à 160, 9 pl., octobre 1943. 123 »

Fasc. 4. Y. de Lajonquière et Ch. Boursin. Sur une « *Conistra* » nouvelle de la faune atlanto-méditerranéenne, p. 161 à 190, 4 pl., décembre 1943. 77 »

Fasc. 5. R. Paulian. L'endosquelette thoracique des larves d'Insectes, p. 191 à 218, janvier 1944. 45 »

Fasc. 6. W. Adam. Révision de l'« Étude monographique de la famille des Sepiadae » d'A. T. de Rochebrune (1884), p. 219 à 242, juin 1944..... 30 »

Fasc. 7, 8 et 9. H. Perrier de la Bathie. Révision des Anacardiacées, Burséracées et Icacinacées de Madagascar et des Comores, p. 243 à 308, décembre 1944. 60 »

Tome XIX. — Fasc. 1. Mission scientifique de l'Omo, VI : Faune des Terriers des Rats-Taupes, p. 1 à 214, décembre 1945. 250 »

Fasc. 2. Mission de l'Omo, VI, p. 215 à 344, décembre 1945. 150 »

Tome XX. — Croisière du *Bougainville* aux îles australes françaises (*sous presse*).

Tome XXI. — Fasc. 1 J. Arènes. Monographie du genre *Microsteira* Baker, genre endémique malgache de Malpighiacées, p 1-54, décembre 1945. 60 »

Fasc. 2. J.-R. Steffan. Contribution à l'étude de Zabrotes subfasciatus Boheman, p. 55 à 84, décembre 1945. 30 »

Fasc. 3. V. et P. Allorge. La végétation et les groupements muscinaux des montagnes d'Algésiras, p. 85 à 116, décembre 1945. 60 »

Fasc. 4. P. Rémy. Nouvelle contribution à la faune des Myriapodes de Corse, p. 117 à 152, décembre 1945. 40 »

Fasc. 5. C. Delamarre Deboutteville. Collemboles récoltés par Ch. Alluaud et R. Jeannel en Afrique orientale, p. 153 à 174, décembre 1945..... 30 »

Fasc. 6. P. Roth. Contribution à l'étude de l'action de la thyroxine et des substances antagonistes dans la métamorphose expérimentale des Batraciens anoures, p. 175 à 273, juin 1946. 120 »

Tome XXII. — Fasc. 1. R. Hoffstetter. Faune du gisement précolombien d'Anse-Belleville : Reptiles, p. 1 à 18, décembre 1946..... 70 »

Fasc 2 Paul Chabanaud. Faune du gisement précolombien d'Anse-Belleville : Poissons et Oiseaux, p. 19 à 126, décembre 1946 ..... 140 »

Fasc. 3. J. Millot. Les Pholcides de Madagascar (Aranéides), p. 127 à 158, décembre 1946 ..... 60 »

Fasc. 4. Robert Ph. Dollfus. Sur un pseudechinus récolté par Charles Vélain à l'île Saint-Paul : Observations morphologiques et biogéographiques, p. 159 à 178, décembre 1946 ..... 70 »

Fasc. 6. Robert Ph. Dollfus. Notes diverses sur des Tétrarhynques, p. 179 à 220, décembre 1946 ..... 60 »

Le Gérant : R. Jeannel.

Pierre André Imp., Paris. — C. O. L. 40.0077. — Dépôt légal 4e trimestre 1946.

Source : MNHN, Paris